पंचांगसाधन कोष्टकें. ॥



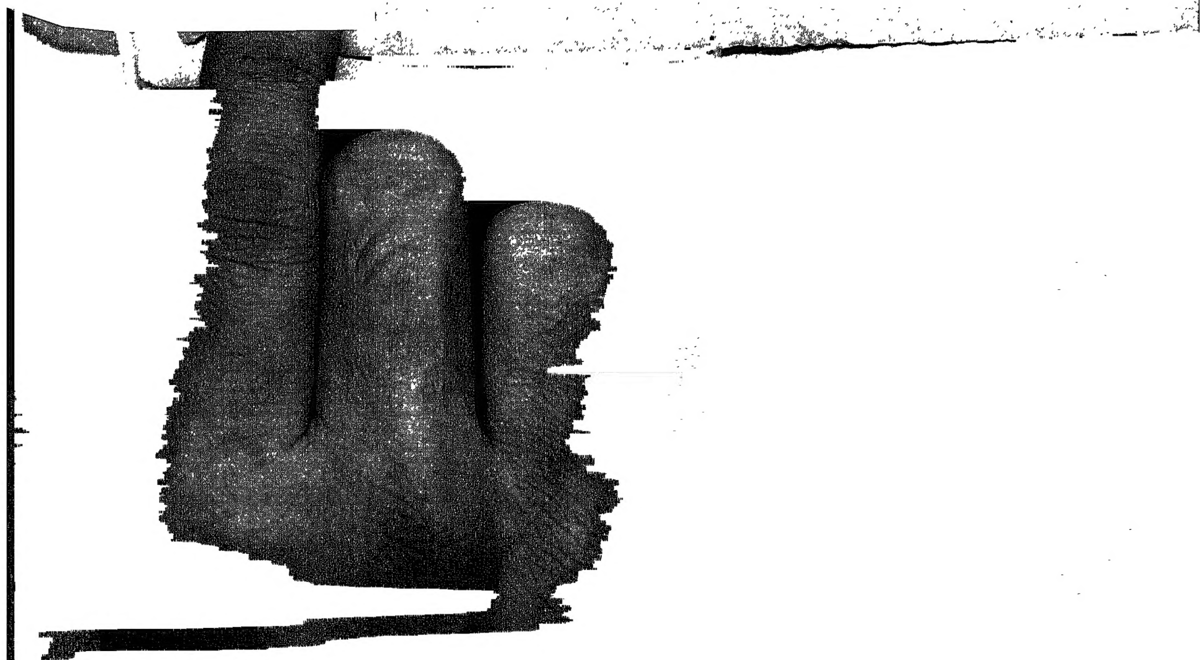
हाग्रंथ
केरोलक्ष्मण छत्रे॥
पुना कालेजातील माजी प्रोफेसर,॥
व हल्लीं अहंमदनगरांतील इंग्लिशइस्कूल चे
हेडमास्टर,
ह्यांनीं
प्रत्यक्ष वेधा वरून,
आपले देशबांधव जे हिंदूलोग त्यांसाठीं
तयार केला

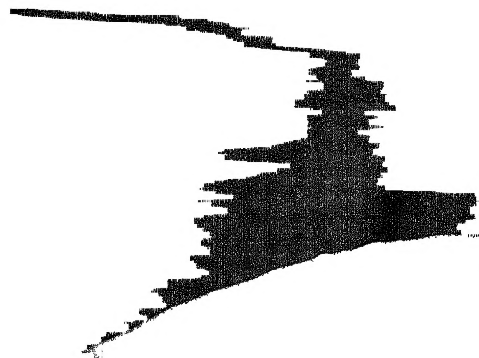
गोविंद रघुनाथ थत्ते यांचे बनारस अखबार चे छापे
खान्यांत मालका करता छापविली ॥ ॥

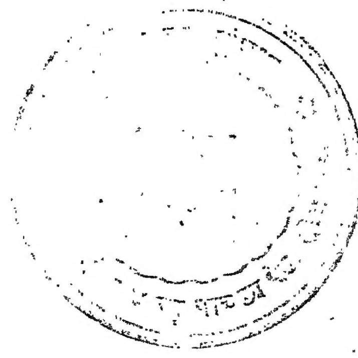
शाके १७८३

सन १८६१ ई०

माह अक्तूबर तारीख़ २१॥







हा ग्रंथ श्रीमंत राजेश्री विनायक गंगाधर शास्त्री पटवर्द्धन यांचे सांगण्यावरून तयार केला सबब त्यास ग्रंथ कर्त्याने नजर केला असे॥ ॥ ॥

प्रस्तावना

मागें "ग्रहसाधन कोष्टकें" त्या नावाचा जो ग्रंथ केला आहे. त्यात तिथि नक्षत्र वगैरे आणण्याची रीति दाखविली आहे. म्हणून त्यावरून पंचांग करतां येतें. परंतु त्या ग्रंथात सूर्यसिध्दांतात सांगितलेलीं सौरवर्षाचे मान, म्हणजे ३६५ दिवस, १५ घटिका, ३१.५ पळें धरलें आहे; उत्कृष्ट यंत्रांच्या साहाय्यानें केलेल्या अर्वाचीन वेधांवरून आलेलें जें सौरवर्षाचें खरें मान ३६५ दि० १५ घ० २३. २१ पळें, तें धरलें नाहीं; आणि त्यांत तिथिसाधनास जो संस्कार दिला आहे तोही स्थूल आहे, सूक्ष्म नाहीं. जीमानें दृष्टीस पडत नाहींत म्हणजे वेधांशीं जमत नाहींत तीं घेऊन ये, वेधांशीं जमणारीं जीं असतील तीं घ्यावीं. त्याविषयीं प्रमाण ग्रहलाघव मध्यमाधिकार श्लोक १६

श्लोक सौरोर्कोपि विधूच्चमंक कलिको नाङ्गो गुरुस्त्वार्यजो, स्पष्टाहूचजत्कें द्रकमथार्यसेषु भागः शनिः ॥ शौक्रं केंद्रमजार्यमध्यममिती मेयांति दृक्तुल्यतां सिध्दैस्तैरिह पर्वधर्मनयसत्कार्यादिकं त्वादिशेत् १६

त्याचा अर्थ रवि, चंद्रोच्च, आणि ९ कलांनी कमी चंद्र हे सूर्यसिध्दांतातून घेतल्यानें वेधांशीं जमतात गुरू, मंगळ, राहु आणि पांच अंशांनीं अधिक शनि हे आर्यसिध्दांतातून घेतले असतां वेधांशीं जमतात. शुक्रकेंद्र ब्रम्हसिध्दांत व आर्यसिध्दांत त्यांतून घेऊन त्यांच्या बेरजेचें अर्ध वेधांशीं मिळतें. याप्रमाणें वेधांशीं मिळणाऱ्या ग्रहांवरून महान्महान् विद्वानांनीं ग्रहणादि पर्वें, धर्मकृत्यें, नीति विवाहादिकं-

गलकार्यं, इत्यादि गोष्टी सांगाव्या.

त्याकरितां (पंचांगसाधक कोष्टकें) हा ग्रंथ तयार केला आहे. त्यांत सौरवर्षाचें खरें मान धरलें आहे, आणि तिथिसाधनांसजे संस्कार दिले आहेत तेही सूक्ष्म आहेत. पहिले ग्रंथावरून स्पष्ट तिथि; नक्षत्र, योग, वगैरे काढणें झाल्यास रविचंद्र स्पष्ट करावे लागतात; परंतु त्या ग्रंथांत रविचंद्र स्पष्ट न करतां स्पष्ट तिथि, नक्षत्र, वगैरे आणण्याच्या रीति दाखविल्या आहेत.

त्यांतील कोष्टकें योजण्याचा प्रकार पूर्वीच्या ग्रंथांतले प्रकाराप्रमाणेंच आहे. त्यांतील कोष्टकांस अनुक्रमे क, ख, ग, इत्यादि संज्ञा दिल्या आहेत. कोष्टकें योजण्याचा प्रकार बराबर समजण्याकरितां, कोष्टकांचे पूर्वी रीतिव एक दोन उदाहरणें करून दाखविलीं आहेत.

मागील ग्रंथांत वर्षाचें मान खरे मानाहून अधिक धरल्यामुळें रविचंद्रादि ग्रहांच्या वार्षिक मध्यमगति अधिक धरल्या गेल्या. त्या गती घेऊन पुढील किंवा मागील बहुत वर्षांच्या एखादे तिथीच्या वेळेचे रविचंद्रादि आणल्यास ते वास्तवीक तिथीच्या वेळचे येणार नाहीं, अशी चूक न पडावी म्हणून त्या ग्रंथांत सरते शेवटीं ग्रहांच्या वार्षिक मध्यमगति बराबर देऊन मागील ग्रंथाच्या कोष्टकांचीं पृष्ठें व अंक घातले आहेत. ग्रह आणतांनां त्यांच्या वार्षिकगति व क्षेप-

प्रस्तावना.

करत्या ग्रंथाचे सरते शेवटीं दिलेल्या कोष्टकांतून घ्याव्या.

लागरथमानें गुणाकार, भागाकार, वगैरे लौकर होतात, म्हणून त्या ग्रंथांत संख्यांचीं लागरथमांचे कोष्टक दिलें आहे, आणि त्याचा चांगला समज होण्याकरितां कोष्टकापूर्वी उदाहरणें दिलीं आहेत.



इष्टशाकक्षेपक साधन.

१ इष्टशाक आणि १७८० त्यांची वजाबाकी करून, बाकी वर्षांचे क कोष्टकांतून आब्द, तिथिशुद्धि व तिथि केंद्र हीं आणावीं, आणि इष्टशाक १७८० हून अधिक असल्यास हीं १७८० च्या क्षेपक मानांत मिळवावीं, आणि कमी असल्यास, वजा करावी म्हणजे इष्टशाकांचे निरयन मेष संक्रांतीच्या आरंभीचे क्षेपक येतात. इष्टशाकीच्या तिथिशुद्धीवरून नट कोष्टकाचे आधारानें अधिक मास आहे किंवा नाहीं याचा स्फुमारक केले

उदाहरण.

	अब्द			तिथिशुद्धि			तिथिकेंद्र			
	वा	घ	प	ति	घ	प	कें	घ	प	
शालि·शाक १७८०	४	५८	४६.६	२४	१८	२०.९	४	८	४५.८	कोष्टकक
३	३	४६	९.६	२	११	१४.८	२१	२९	०.८	
इष्टशाक १७८३	१	४४	५६.२	२७	२९	३५.७	२५	३७	४६.६	

आपला अब्द $\overset{\text{वा}}{१}$ $\overset{\text{घ}}{४४}$ $\overset{\text{प}}{५६.२}$ आला, म्हणून मेषारंभ रविवारीं ४४ घ ५६.२ पळें त्यानीं होतो आणि तिथिशुद्धि $\overset{\text{ति}}{२७}$, $\overset{\text{घ}}{२९}$, $\overset{\text{प}}{३५.७}$ आली म्हणून तो चैत्र वद्य १३ दशीस होतो. ही तिथिशुद्धि कोष्टकांत २६ ति·७ घ·आणि २८ ति·११ घ·त्यां च्यामध्यें आहे. म्हणून ज्येष्ठ अधिक होण्याचा संभव आहे.

२ वरुणे सुमाराच्या अधिकमास आला असेल त्या मासांत कोणती संक्रांत येते, हें ४ कोष्टका वरून काढावें. मेषारंभापासून आलेल्या संक्रांतीच्या आरंभापर्यंत ७ कोष्टका वरून तिथि शुद्धि शेष व तिथि केंद्र शेष आणावीं. हीं शेषें अनुक्रमें इष्ट शकाच्या तिथि शुद्धींत व तिथि केंद्र मिळवावीं. मग हें तिथि केंद्र उपकरण मानूनच कोष्टकां वरून फलसंस्कार आणावा, आणि तो त्या कोष्टकांतल्या संस्काराचें धन चिन्ह असल्यास तिथि शुद्धि शेष मिळविलेल्या तिथि शुद्धींत ऋण करावा, आणि ऋण असल्यास धन करावा. या प्रकारें आलेल्या तिथि शुद्धींत शून्य किंवा एक तिथि आली, तर सुमाराच्या अधिकमास खचित होईल; परंतु अठ्ठावीस किंवा एकुणतीस तिथि आल्या तर तो होणार नाहीं असे समजावें. पहिलेच गणितांत २८ किंवा २९ आले तर पुढचा महिना अधिक असे समजावें, आणि खात्री करण्या करितां पुढची संक्रांत० किंवा१ येई पर्यंत करावा परंतु पुरती खात्री होण्या साठी० किं वा१ आल्यास भागला संक्रांत करून पहावी आणि तीन २८ किंवा २९ तिथि आल्या तर बरें, नाहीं तर तो अधिकमास नाहीं. असें आल्यास मागें २८ किंवा २९ येई पर्यंत संक्रांत करीत जाव्या.

उदाहरण १

मागें ज्येष्ठ अधिक आला व त्यांत ७ कोष्टकांवरून मिथुन संक्रांति पडत.

	ति.	घ.	प.		के.	घ.	प.
त्या महिन्यांतील ति०शु०	३	७	१०·०	के·शुं	७	३	१८
शाके १७८३ ची ति·शु·	२७	२९	३५·७	ति·कें·	२५	३७	५६·६
	(३० किंवा) ०	३६	३६·०	(३२ किं)	४	४१	५·६
च को० फ·सं·	−	२७	२५·३				
+ २७ घ· २५·३ प·	०	२	११·४				

या वरून मिथुन संक्रांत अमावास्ये नंतर आली; म्हणून ज्येष्ठ खचीत अधिकमास होईल.

उदाहरण २ ॥

शकें १७८६ शींत कर्कसंक्रांत कें्व्हां व कोणत्या तिथीस होईल.

शकें १७८६ मेषारंभींचा अब्दप वा. घ. प. (वा. घ. प. १ ४४ ५६.२) ति. शु. (ति. घ. प. २७ ३८ ३५.७) केंद्र (कें. घ. प. २१ ३७ ४९.८)

जे कोष्टकांत आ.—क. आदि	८२	३०	७.०	५	२	१४.०१	११	००	३६.०
	४	१५	३.२	२	३८	४९.७	८	३८	२२.६
				—	२८	१४.५,	कौ.च.+	२८	१४.५
सर्वांद्या पासून				२	१०	३५.२,			

यावरून कर्क संक्रांति बुधवारीं १५ घ. ३ प. यांनीं तृतीयेस होते.

आपाठीत होते, हें ह्या कोष्टकांत सांगितलें आहे

टीप १—वारांचा फेरा ७ नीं होतो, व शून्य, एक, इ० वार असतां अनुक्रमें शनिवार, रविवार, सोमवार इत्या० समजावें. तिथींचा फेरा ३० सांनीं होतो, व शून्य, एक, दोन, इत्यादि० तिथि असतां अनुक्रमें शुद्ध प्रतिपदा, द्वितीया इत्यादि, समजाव्या, व १५, १६, १७, इत्यादि आल्या असतां, अनुक्रमें वद्य प्रतिपदा, द्वितीया इत्यादिक समजावें. केंद्राचा फेरा २८ ताशीं होतो.

टीप २—वर केलेलें गणित मुंबईचें आहे, इतर स्थलाचें करणें झाल्यास देशांतर संस्कार केला पाहिजे. पुढें पुण्याचें गणित केलें आहे तें पाहावें.

तिथि, नक्षत्र, योग यांचे साधन.

३. इष्ट शकाचे पूर्ववत् रीतीने अब्दप, तिथि शुद्धि आणि तिथि केंद्र आणावीं. तिथि शुद्धीतील तिथीस ध्रुव तिथी ह्मणावे, आणि बाकी घटिका पळें ६० घटिकांतून वजा करून बाकीस भोग्य तिथि ह्मणावें, नंतर भोग्य तिथीच्या घटिका पळास पळें विपळें मानून ती भोग्य तिथीतून वजा करावी आणि जी बाकी घटिका पळें येतील तीं अब्दपांचे वारांक एकीकडे ठेऊन त्याचे घटि व पळांत मिळवावें, आणि त्या बेरजेला तिथि भोग ह्मणावें. हा भोग इष्ट शक भर पाहिजे ती तिथि करण्यास उपयोगीं पडतो. भोग्य तिथीच्या घटिका पळें तिथि केंद्रांत मिळवून बेरजेला इष्ट केंद्र ह्मणावें. नंतर ज्या मासातील तिथि करणें असेल त्याच्या आरंभा पर्यंत चैत्रारंभा पासून अधिक मास असेल तर त्या सुद्धां जे मास गेले असतील त्यांची तीसपट करून, त्या पटींत इष्ट तिथीच्या पूर्वीच्या तिथि मिळवाव्या म्हणजे चैत्रारंभा पासून इष्ट तिथी पर्यंत एकंदर तिथि येतील मग त्या तिथींतून ध्रुव तिथि वजा कराव्या बाकी तिथि उपकरण मानून ग कोष्टकांतून सावन दिवस व तिथि केंद्र आणून, हीं अनुक्रमे तिथि भोग व इष्ट केंद्र ह्यांत मिळवून त्यास अनुक्रमें गे१ व घे१ संज्ञा द्याव्या. घे१ चा १⁄४ भाग घेवून तो त्यांतच मिळवावा, आणि ती बेरीज इष्ट तिथि संख्येच्या दुपटींतून वजा करून, जी बाकी येईल ती उपकरण मानून घ कोष्टकांतून चिन्हा सुद्धां च्युत संस्कार काढावा, आणि त्याचा गे१ व घे१ यास संस्कार करावा ह्मणजे गे२ व घे२ येतील घे२ उपकरण मानून च कोष्टकांतून चिन्हा सुद्धां फल संस्कार आणावा त्याचा गे२ यास संस्कार करावा म्हणजे गे३ येतील. मग गे३ उपकरण मानून छ कोष्टकांतून तिथि संबंधी संस्कार आणावा. आणि तो गे३ यास करावा, ह्मणजे स्पष्ट तिथि येईल. स्पष्ट तिथीचे दिवसांत मेष संक्रांतिचा वार मिळवावा आणि जे बेरीज साताहून अधिक झाल्यास तिस ७नीं भागून, बाकी काढावी. ती वरून वार समजावा. आणि घटिका पळें सूर्योदया पासून आहेत असे समजावें.

उदाहरण.

शके१७८३ ची चैत्र शु०प्रतिपदा आण.

इष्ट तिथीपर्यंत तिथी =०= म

	वा·	घ·	प·	ति·	घ·	प·	के·	घ·	प·
शके१७८३ अद्भुप १	४४	५६·२	ति·शु·२७	२९	३५·७;	तिकें· २५	३७	४९·६
रव को पूर्ण देशांतर	+	११·०					३०	२४·३
	१	४५	७·२	ध्रु·ति·	३०	२४·३	भो·इ·कें·२६	८	१०·९
तिथिभोग·		+२९	५३·९	२७ ०=म		३०·४	ति· २८×१=२८		
	१	१५	१·१	२७	२९	५३·९	५४	८	१०·९
७×४=२८							गको· —	२७ ०	११·७
ग को·उप·—२७ति·२१		१५	११				घ=	२७ ७	५९·२
		३४	२७४						
गे= - -	२	४०	३३·७,	घे= कें २७	घ· ७	प· ५९·२	पु= १	५६	१७·१
				+	१	१४·३	इ·ति·×२ १	४	१६·३
प को· च्युतसं· =	+"	१	१४·३	२ घे= २७	९	१३·५	०	५५	४३·७
२ गे - - - -	२	४२	४८·०						
च को·फ·सं·	—	६	७·०						
गे— =	२	३५	४१·०						
छ को ति·सं·		—१	४७·७						
	२	३३	५३·३						

स्पष्ट तिथि ह्यावरून चैत्र शु०१ मंगळ वारीं सूर्योदया पासून पुण्यांत ३३घ· ५३ प· हें $\frac{+१}{३}$ ति· मेषसंक्रांतिचा वा·

उदाहरण

पुणें शकें १७८३ आषाढ शु०१आण·

एथे चैत्रारंभापासून इष्ट तिथीच्या आरंभापर्यंत अधीक मासासुध्धा तिथी =१२०= म

शकें१७८३ तिभो	वा	घ·	प·			के·	घ·	प·
	१	१५	१·१-	ध्रुव·ति·२७,	इकें·	२६	८	१०·९
को·गु०९३ति· =	९१	२३	१४३,	म = १२०,	कोग	८	५१	४०·३
गे =	९२	३८	१५·२		घ=	६	५९	५१·२
को·घ च्युतसंस्कार	—	५	५७·२	घे=६ ५९	पुण्यांपु =	०	२१	५१·४
गे =	९२	३२	१८·०	घे=६ ५३ ५४०	७		२१	५०·६
को·च फलसंस्कार	+	३०	४३·१		इ·ति·१×२=	२४	३०	९·४
गे	९३	३	१·१					
को·छ संस्कार	—	१	१२·१					
स्पष्टतिथी	९३	१	४९·०					
मेषसं·चावार	+१							
	७) ९४							
	३							

ह्यावरून
आषाढ शु० १ मंगळवारीं १ घ० ४९ पळें होती.
च्युतसंस्कारघृ कोष्टकांतुन काहडण्याचे उपकरण २४ ति. ३० घ. ९. ४ पळें ह्यापासून संस्कार आणण्याची रीति.

	घ.	प.	
को० घृ० ति० २४ घ० ३०	—५	५७. ३	अंतर + ६. ३प.

	घ०	प.	पळें	घ.
ह्मणून;	१० : +	६. ३ : :	९. ४	= १६ :

१६
१०) १००८
+ १००८ प.
—५ घ. ५७. ३
—५ ५७. २ हा २४ ति. ३० घ. ९. ४ ह्याचा संस्कार आहे या प्रमाणेंच इतर संस्कार आणावे.

करकरणसाधन.

४ करण साधनाचें गणित अगदीं थोडें आहे; ह्मणून त्याची कोष्टकें दिलीं नाहींत करणें सात आहेत, प्रत्येक तिथींत दोन करणें असतात, पूर्वार्धीं एक व उत्तरार्धीं एक. कृष्ण चतुर्दशी च्या उत्तरार्धीं शकुनी करण असतें, अमावास्ये च्या पूर्वार्धीं व उत्तरार्धीं अनुक्रमें चतुष्पद करण व नाग करण हीं असतात, आणि शुद्ध प्रतिपदेच्या पूर्वार्धीं किंस्तुघ्न करण असतें. तिथी च्या भुक्त व भोग्य घटिकांचीं बेरीज करून तिचें अर्ध केलें ह्मणजे तिथि अर्ध येतें; पहिल्या अर्धास पूर्वार्ध ह्मणतात, आणि दुसऱ्या अर्धास उत्तरार्ध ह्मणतात. ज्या तिथीचें करण आणणें असेल तिच्या पूर्वी ज्या तिथी गेल्या असतील, त्यास ह्मणजे गत तिथींस दोहोंनी गुणून सातांनीं भागावें. भागाकार टाकून बाकी मात्र घ्यावी. नंतर बाकी शून्य राहिली तर तिथीच्या पूर्वार्धीं भद्रा करण समजावें; एक राहिल्यास बव, दोन राहिल्यास बालव, तीन राहिल्यास कौलव, चार राहिल्यास तैतिल, पांच राहिल्यास गर, आणि साहा राहिल्यास वणिज समजावें. एक धिक बाकी वरून तिथी च्या उत्तरार्धीं चें करण समजावें नंतर तिथि सूर्योद—

* भद्राकरणास विष्टि अथवा कल्याणी ह्मणतात.

यापासून जितक्या घटिका पर्यंत असेल, त्या घटिका तिथी च्या अर्धाहून अधिक असल्यास तिथ्यर्धांतून भुक्त म्हणजे गेलेल्या घटिका वजा कराव्या, बाकी तिथी च्या पूर्वार्धीच्या करणाच्या घटिका येतात. तिथीच्या भोग्य घटिका तिथ्यर्धाहून कमी असल्यास, भुक्त घटिका पर्यंत च तिथीच्या उत्तरार्धींचें करण असतें.

उदाहरण

शके १७८३ आषाढ शु० ३ स कोणतें करण होतें.

बुधवारी सूर्योदया पासून शु० ३ घ० ५६ फळें ११.५ ही भोग्य मंगळवारीं

	शु० ३ घ० फळें०
	२) ५६ ११.५
तिथि पूर्वार्धा =	घ. २८ प. ५.८ शु० ३ येस.

आतां गततिथि २५ $\frac{३}{७}$ = $\frac{४}{७}$; ४ बाकी राहिली म्हणून शु० ३ स तैतिल करण सूर्योदया पासून २८ घ. ६ प. होतें.

५ ज्या तिथीचे सूर्योदयापासून नक्षत्र काढणें असेल, ती, तिच्या मागली व पुढली अशा तीन तिथि पूर्वी सांगितल्या प्रमाणें आणाव्या, नंतर प्रत्येक तिथीतून मेषारंभीचे दिवस वगैरे वजा करावे, शेष तिथि उपकरण मानून ड कोष्टका वरून रविनक्षत्रें आणावीं; शेष तिथीचे दिवस कोष्टकांत बराबर न मिळाल्यास, त्याचे मागील दिवसा समोर दिलेलें नक्षत्र व त्याची दिनगती घ्यावी, आणि मागील दिवस, व शेष तिथीचे दिवस यांच्या वजा बाकीनें दिन गतीस गुणून तो गुणाकार दिलेल्या नक्षत्रांत मिळवावा, आणि त्या बेरजेंत शेष तिथीच्या घटिका, पळांचा ५४ वा भाग मिळवावा. म्हणजे रवि नक्षत्र येतें. मग तिथि संख्या उपकरण मानून ढ कोष्टका वरून सूर्य चंद्र नक्षत्रांचें अंतर आणावें, आणि तें रवि नक्षत्रांत मिळवावें. म्हणजे त्या तिथीच्या अंतीं चें चंद्र नक्षत्र येतें, व हें नक्षत्र आणि रवि नक्षत्र यांची बेरीज केल्यानें त्या तिथीच्या अंतीं चा योग येतो. इष्ट तिथी व तिचें नक्षत्र आणि पुढील तिथी व तिचें नक्षत्र ही घ्यावीं. मग जर दोन्हीं तिथींचें नक्षत्रांच्या अंतरास दोन्ही तिथींचें अंतर, तर इष्ट नक्षत्राच्या घटिका पळें ६० घटिकांतून वजा करून बाकी जीं पुढील नक्षत्रांचीं भोग्य घटिका पळें त्यांस काय? असें त्रिराशि करून जी घटिका पळें येतील तीं इष्ट तिथीच्या वार घटिका पळांत मिळवावीं, आणि त्या बेरजेंत जो वार येईल त्या वारीं सूर्योदया पासून पुढील नक्षत्र बेरजेंतल्या घटिका पळां पर्यंत आहे असें समजावें. बेरजेंतला वार इष्ट तिथीच्या वारा पुढील आला, तर मागील तिथि व इष्ट तिथि यांच्या नक्षत्रांच्या मधील अंतरास दोन्हीं तिथीं चें अंतर, तर मागील तिथीच्या नक्षत्रा पुढील नक्षत्राच्या भोग्य घटिका पळांस काय? असें त्रिराशिक करून जीं घटिका पळें येतील तीं मागील तिथींच्या वार घटिका, पळांत मिळवावीं, आणि बेरजेंत मागील तिथीच्या पुढील वार आला, तर इष्ट तिथींच्या वारीं इष्ट तिथीं चें नक्षत्र बेरजेंत त्या घटिका पळां पर्यंत आहे असें समजावें.॥

तर त्या रीतींत नक्षत्राच्या जागीं योग घ्यावा, म्हणजे योग काढतां येईल; एक तिथी, नक्षत्र, किंवा योग सूर्योदया पासून दोन वारीं आला, तर त्या तिथी ची, नक्षत्राची, किंवा योगाची वृद्धि झाली असें समजावें; आणि जर एकादी तिथि, नक्षत्र, किंवा योग सूर्योदया पासून कोणत्या हीं एका वारीं आला नाहीं, तर त्या तिथीच्या, नक्षत्राचा, किंवा योगाचा क्षय झाला असें समजावें.

उदाहरण १

शकें १७८३ आषाढ शु० २ येस नक्षत्र व योग काय होते ?

मागील रीतिने आणलेल्या तिथि·

	वा·	घ·	प·
शु० १	१४	१	४९·१
म· वैळ·	१	४५	७·३
	१२	१६	४१·८

	वा·	घ·	प·
	१४	५९	३३·०
शु० २	१	४५	७·३
	१३	१४	२५·७

	वा·	घ·	प·
शु० ३	१५	५६	११·५
	१	४५	७·३
	१४	११	४·२

	न·	घ·	प·
को· ३ ८१ वा =	६	२५	४२·०

	न·	घ·	प·
को· ३ ८१ वा =	६	२५	४२·०

	न·	घ·	प·
घ·प·	६	२५	४·२०
४·१६·३ × ८ =		२१	११·५
		०	४७·५

द्वि·ग·(घ·प·· ४ १६·३)×३ = १२४८·९

(१ घ· प· / १४(१६ ४१·८)) = १ ११·५

सूर्यनक्षत्र = ६ ३९ ५२·४

उप·१ति·को·ठू·संस्कार ५४·० ०

तिथ्यंतीचें चंद्र नक्षत्र ७ ३३ ४२·४

योग १४ १३ २४·८

घ· ग· द्विग·४· १६·३ = १७ ५·२

१/५ (घ· प· ५ २५·७) = १ १·८

सू· न· ६ ४१ ४९·०

उ·२ति·को· सं·५ ४८ ०

चं· न· = ८ ३१ ४१·०

योग = १५ १५ ३८·०

सू·न· ६ ४७ ५१·०

उ·३ति·सं· = २ ४३

चं·न·९ = ९ २९ ५१·०

योग १६ १७ ४२·०

	वा·	घ·	प·
शु० २ =	१४	५९	३३
शु० ३ =	१५	५६	११·५
अंतर	०	५६	३८·५

	न·	घ·	प·
नक्षत्र =	८	३१	४१·०
	९	२९	५१·०
	०	५८	२·०

	यो·	घ·	प·
योग =	१५	१५	३८·०
	१६	१७	४२·०
	१	२	४·०

घ· प· घ· प· घ· घ· प· घ· प·

नक्ष·अं·५८ २ : ति·अं·५६ ३८·५ :: ६० ३१ ४९ = २८ ११ :

किंवा ५८ ३ : ५६ ६४ :: २८·१८

को·ठू

ला·२८ १८ = १·४४९७

ला·५६ ६४ = १·७५३१

३·२०२८

ला·५८·०३ = १·७६३६

ला·२७·४९ = १·४३९२

		घ·	प·
		२७	२९·४
ति·शु·	१४	५९	३३·०
(७)	१५	२७	२·४
	१३	वा	
		४	

त्या वरून बुधवारीं नववें नक्षत्र (आश्लेषा) सूर्योदया पासून २७ घ· २·४ पळें होतें. याप्र माणें गणित केल्यास बुध वारीं १६ योग सिद्धि योग सूर्योदया पासून ३० घ· १·८ पळें हो ता ह्मणून मंगळ वारचें नक्षत्र योग आणण्यां करितां शु० २ व शु० १ घेऊन वरील प्रमा णें त्रैराशिक केल्यास असें येतें कीं, मंगळ वारीं ८ वे नक्षत्र (पुष्य) सूर्योदया पासून २७ घ· ५६३ पळें होतें, आणि १५ वां योग वज्र ४५ घ· २५·१ पळें होता.

शक मास आणि तिथि हीं दिली असतां त्यु स्टाईल ह्मणजेन विरितिप्रमाणें ईसवी सन महिना आणि तारीख काढण्याची रीति·

६ दुष्टशाकीची ध्रुवतिथि आणि दुष्टतिथीचा वार मागीलरीतीनें आणावीं· मग दुष्ट शाकांत ७८ मिळवावे· म्हणजे इसवी सन येतो, आणि त्या कोष्टकाचे आरंभीं शून्य सनांतील मेष संक्रांतीची वेळ घेऊन तीत आलेल्या सनांतील भेद मिळवावा· म्हणजे त्यासनांतील मेषसंक्रांतीचा महिना तारीख आणि घटिका पळें येतात· बेरजेंत एकतीसहून अधिक दिवस आल्यास ते वजा करून जे दिवस येतील त्या तारखेस एप्रिलमहिन्यांत मेष संक्रांत समजावी· मेष संक्रांतीच्या त्या वेळांत सव कोष्टकांतील देशांतर संस्कार मिळवुन जे दिवस येतील त्यांत चैत्रारंभापासून दुष्टतिथिपर्यंत ज्या तिथि गेल्या असतील त्यांतून ध्रुवतिथि वजा करून बाकी ज्या तिथि येतील त्यांचे दिवस त्या कोष्टकावरून आणून ते मिळवावे· मग त्या बेरजेंतून मार्च किंवा एप्रिल महिन्यापासून पुढील जितक्या महिन्याचे दिवसजातील तितके वजा करावे म्हणजे इंग्रजी महिना व तारीख येते· इंग्रजी महिन्यांचीं नांवें, त्यांच्या तारखा खालीं दिल्या आहेत·

महि·	दि	म०	दि·	म०	दि·
जानुआरी·	३१	मे	३१	सपटंबर·	३०
फेब्रुआरी·	२८	जून·	३०	आकटोबर·	३१
मार्च·	३१	जुलै·	३१	नोवेंबर·	३०
एप्रिल·	३०	आगस्त·	३१	डिसेंबर	३१

टीप— सनांतील शेवटच्या दोन अंकांस ४ नीं निःशेष भाग गेल्यास फेब्रुआरीचे २९ दिवस धरतात

उदाहरण.

शके १७८३ आषाढ शु० ३ स न्युष्टैलप्रमाणें कोणती इंग्रजी तारिख होती?

	वा.	घ.	प.	
आषाढ शु० ३	४	५६	११.५	ध्रुवतिथि २७ चैत्रारंभापासून आषाढ शु० ३ पर्यंत गततिथि १२२

गततिथि = १२२ − ध्रुवतिथि २७ = ९५

	दि	घ.	प.
श० १७८३ + ७८ = १८६१ इसवी सन. शून्यसन् मार्च	१२	३०	३३.५
त को० १८००	२५	३५	४७.४
६१	०	३८	३५.३
१८६१ मेषसंक्रांत. मार्च	३८	४४	५६.२
	३१		
एप्रिल.	७	४४	५६.२
ग को० ९५ ति.	९३	२१	०.५
	१०१	५	५६.७
एप्रिल	३०		
	७१		
मे.	३१		
	४०		
जून	३०		
जुलै	१०		

त्यावरून आषाढ शु० ३ स जुलैची ११ वी तारिख होती.

न्युष्टैलप्रमाणें सन् महिना आणि तारिख त्यांवरून शक मास आणि तिथि काढण्याची रीति

ही रीति वरील रीतीचे उलट आहे म्हणून तिचें एक उदाहरणमात्र खालीं दिलें आहे

उदाहरण.

सन् १८६१ जुलैचे ११ वे तारखेस बुधवारीं कोणती तिथि होती?

	वा	घ.	प.
त कोष्टकावरून सन् १८६१ ची मेषसंक्रांतीची वेळ एप्रील	७	४४	५६.२
एप्रील ———— जुलै ११ पर्यंत दिवस =	१०१		
मेषारंभापासून ————	९३	१५	३.८

सन् १८६१ - ७८ = १७८३ शक त्या शकीची ध्रुव तिथि २७

ग. कोष्टक ९३ दिवसांच्या तिथि -------- ९५

चैत्रारंभापासून तिथि ------- १२२

३०

वैशाख ------- ९२

३०

अधिक ज्येष्ठ ------- ६२

३०

ज्येष्ठ --------- ३२

३०

आषा० २

त्यावरून जुलैचे ११ वे तारखेस आषाढ शु० २ होती.

टिप — त्या रितिने तारिख किंवा तिथि येते ति कधिकाधि येक दिवसाचे फेराने येते परंतु वारावरून निटकरावि.

ओल्डसेल प्रमाणे उदाहरण

श० १७८३ आषाढ शु ॥३ स ओल्डसेल प्रमाणे कोणति इंग्रजि तारिख होति ?

गत तिथि = १२२ - ध्रुव तिथि २७ = ९५ श० १७८३ + ७८ = १८६१ इं० सं०

इं० सं० शुन्य ----	मार्च	१४ दि०	३० घ०	३३.८ प० --- को० थ
शु को० १८०० ----		११	३९	५७.४
६१ ---		०	३८	३५.३
सन् १८६१ मेषसंक्रांत -	मार्च ---	२६	५४	५६.२
ग को० ९५	ति० =	९३	२१	०.५
	मार्च ---	१२०	५	५६.७
		३०		
	एप्रिल ---	९०	५	५६.७
		३१		
	मे	५९	५	५६.७
		३०		
	जून ---	२९	५	५६.७

त्यावरून आषाढ शु ॥३ जूनचि २९ तारिख आहे

ओल्डसेल प्रमाणे इं० सन् मास आणि तारिख त्यावरून शक मास आणि तिथि काढण्याचि रिति हि वरिल रितिचे उलट आहे

इं० सन् १८६१ चु जून २९ तारखेस कोणति तिथि होति ?

थ्यु कों० - - टु० सनू १८६१ चिमेषसंक्रांतीचीवेळ - मार्च २६ दि ४४ घ ५६ २५

मार्च —— जून २९ पर्यंत = दि० १२०

९३ १५ ३.८

सनू १८६१ - ७८ = १७८३ शक त्याशकिधृवतिथि - -	२७
गु कों० ९३ दिवसाच्यातिथि - - - -	९५
	१२२
चैत्रारंभापासुनतिथि - -	३०
	९२
वैशाखारंभ - - - -	३०
	६२
अधिकजेष्टारंभ - - - -	३०
	३२
जेष्टारंभ - - - - -	३०
आषाढ - - - - -	२

त्यावरुनजून २९ तारखेस आषाढ शु॥ ३ होति -

इंग्रेजी तारीखे वरून वार काढण्याचें

न्युष्टैल १७३१

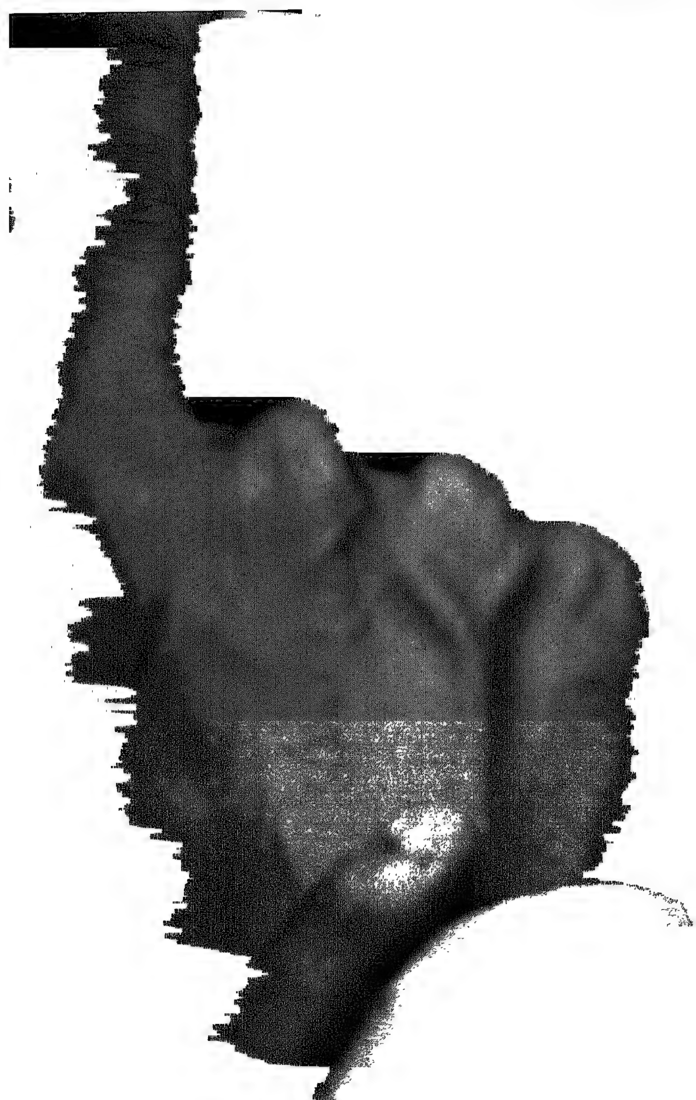
जो इसवि संन् दिला असेल त्याचे शतकाचें अकड्या वरिल अंक घ्यावा नंतर ह्रि वरिल वर्षें व चतुर्थांश व शैकड्याचें अंकाची पांच पट व त्याचा चतुर्थांश जानु येरि तारीख १ ता पासून इष्ट तारखे पावेतों गेलेले दिवस ह्या सर्वांचे बेरजेत क्षेपक १ मिळऊन तिस ७ नि भागावें व शेष उरेल त्या वरून वार सांगावा. ० ह्मणजे शनवार. लीप वर्षांत जानुयेरिव फेब्रुयेरि महिन्यांत येक वार कमि धरावा.

ओल्ड स्टैल

जो सन् दिला असेल त्याचें शतकाचें अकड्या वरिल वर्षांक घ्यावा नंतर ह्रि वरील वर्षें वा त्याचा चतुर्थांश व शेकड्याचे अंकाची ६ पट व जानुयेर १ तारे पासून इष्ट तारखे पावेतों गेलेले दिवस ह्या सर्वांचें बेरजेत क्षेपक ६ मिळवुन तिस ७ भागावें व शेष उरेल त्या वरून वरल्या प्रमाणें वार सांगावा. ० ह्मणजे शनवार इत्यादि.

उदाहरण
न्युष्टैल
ई. संन् १८६१ जुले ११
वार कोणता होता,
६१ = --- ६१
६१÷४ = --- १५
१८×५ = --- ९०
१८÷४ = --- ४
जानु. १–जु. १० = १९१
क्षेपक = ---- १
७) ३६२ (५१
३५
५ = गुरुवार

उदाहरण
ओल्ड स्टैल
ई. संन् १८६१ जून २९
६१ = --- ६१
६१÷४ = --- १५
१८×६ = --- १०८
जानु. १ ज. २९ = १७९
क्षेपक =
७) ३६१ (५१
३५
५ = शुक्रवार



लागरतमें.

१ गुणाकार वेरजेनें, आणि भागाकार वजाबाकीनें करतां यावा, म्हणून जे अंक गणितांनें आणले असतात त्यांस लागरतमें म्हणतात. लागरतमांत दोन भाग असतात; पूर्णभाग आणि दशांशभाग. जसें, लागरतम २.८०६२ यात पूर्णभाग २ आहे आणि .८०६२ हा दशांशभाग आहे.

दिलेल्या संख्येचें लागरतम आणण्याचा प्रकार

२ दिलेल्या संख्येंतील पहिले दोन अंक ह्र कोष्टकाच्या संख्येच्या घरांत पाहून त्यांच्या समोर त्यावरील संख्यांतील तिसरा अंक

घरांत दिलेल्या संख्येच्या तिसऱ्या अंकाचें घर पाहून त्यांत जे अंक लिहिले असतील ते घ्यावे. आणि त्यांत प्रमाण भागाच्या घरांतील दिलेल्या संख्येच्या चवथ्या अंकाचें घर पाहून त्यांत, संख्येच्या घरांतील पहिल्या दोन अंकांसमोर जो अंक लिहिला असेल तो मिळवावा, म्हणजे तीच बेरीज दिलेल्या चार अंकांच्या संख्येच्या लागरतमाचा दशांश भाग येतो. नंतर खाली दिलेल्या रीतीनें लागरतमाचा पूर्णभाग काढून तो दशांश भागास जोडावा.

दिलेल्या संख्येंतील चारही अंक पूर्णांक असल्यास लागरतमाचा पूर्णभाग तीन घ्यावा. दोन पूर्णांक असल्यास, एक घ्यावा. म्हणजे दिलेल्या संख्येंत जितके पूर्णांकाचे आकडे असतील त्यांत एक कमी इतके अंक लागरतमाचा पूर्णभाग घ्यावा. जेव्हां दिलेल्या संख्येंत सर्व अंक दशांश आहेत, तेव्हां दशांश चिन्ह आणि शून्या खेरीज असणारा अंक यांच्या मध्यें जितकीं शून्यें असतील त्यांत एक अधिक करून तितके अंक दाहांतून वजा करून बाकीचा अंक इष्ट संख्येच्या लागरतमाचा पूर्णभाग समजावा.

उदाहरण. ५३.३४, .००५२ आणि ३०५६ या तीन संख्यांचीं लागरतमें काढ.

१लें, ५३ समोर माध्याचे ३ घरांत .७२६७
--------प्रमा.भा. ४ --- ३

इष्टसंख्येंत दोन पूर्णांक आकडे आहेत म्हणून १.७२७० हें ५३.३४ चें लागरतम.

२रें, ५२ समोर माध्याचे शून्य घरांत .७१६०

इष्टसंख्येंत दशांश चिन्हापुढे २ शून्ये आहेत म्हणून ७.७१६० हें .००५२ चें लागरतम

३रें, ३० समोर माध्याचे ५ घरांत .५७४०
---प्रमा.भा. ६ --- ६

इष्टसंख्येंत दशांश चिन्हापुढे शून्य नाहीं म्हणून ३.५७४६ हें ३०५६ चें लागरतम.

दिलेल्यालागरतमाचीं संख्याआणण्याचा-प्रकार·

उदाहरण

२·९७४५ ८·१५९३ यादोनलागरतमाचासंख्या काढ

१ ले ·९७४५ लागरतमिक दशांशाचे समोर उवेहाताकडेस संख्याकाचे ओळित ९४ वमाच्यावरिलसंखेतिलतिसराअंक घरात ३ आलेह्मणुनहिसग किसंख्या ९४३ २·९७४५ लागरतमाचि आहे· हिसंख्यापुर्णांकआहे कारण कि लागरतमाचा पूर्णभाग २ आहे पूर्विसागितल्याप्रमाणे

२रे ·१५९३ दशांशापैकि ट कोष्टकात संख्याकाचेओळित १४ वमाच्यावरिल संखेतिलतिसराअंक घरात ४ खालि १५ ८४ लागरतमिकदशांशमात्र साफ उर्तात बाकि ९ राहमाततर कोष्टकातिलप्रमाणभागांकातपाहता ३ खालिसंख्या-कातिल १४ समोर ९ सापडतात ह्मणोनसगळिसंख्या १४४३ जालिआताहि ·०१४४३ संख्याअपूर्णआहे काकि लागरतमाचा पूर्णभाग ८ आहे त्याजविषइ मागेसांगितलेआहे

लागरतमानेंहोणाऱ्यागोष्टी

१ गुणाकार·

ज्यासंख्याचा गुणाकारकरावयाचाअसेल त्याचालागरतमाचीबेरीजकरावी, म्हणजेती त्यागुणाकाराचें लागरतम होतें· मगलागरतमा यासून संख्याआणावी म्हणजे गुणाकारयेतो

उदा० ५·३०१×२७·२२, आणि ·०७९×३·१४२

को०	५·३०१	लाग·०·७२४०	को०	·०७९	लॉ०८·८९७६
	२७·२२	लाग·१·४३४९		३·१४२	लॉ० ० ४९७२
को०ट	१४४·३ गुणाकार·	लाग·२·१५९३	को·	०·२४८२५ गुणाका०	लॉ० ९·३९४८

२ भागाकार.

४ भाज्यांकाच्या लागरतमांतून भाजकांकाचें लागरतम वजा करावें म्हणजे भागाकाराचें लागरतम येतें. जर भाज्यांकाचें लागरतम भाजकांकाच्या लागरतमाहून कमी असेल, तर त्याच्या लागरतमाच्या पूर्णभागांत दाहा मिळवून मग वजाबाकी करावी.

भाजकांकाच्या लागरतमाचें कांप्लिमेंट घेतल्यास, तें कांप्लिमेंट भाज्यांकाच्या लागरतमांत मिळवावें, म्हणजे ही भागाकाराचें लागरतम येतें.

लागरतमाचा प्रत्येक अंक ९ तून वजा करावा, आणि शेवटचा मात्र १० तून वजा करावा, म्हणजे त्या लागरतमाचें कांप्लिमेंट लागरतम येतें. हें काम डावेकडून उजवेकडे करूं लागावें. उदाहरण. १.८७१९४ ह्या लागरतमाचें ८.१२०६ हें कांप्लिमेंट लागरतम आहे. २१.२.२३३ ह्या लागरतमाचें ७.७५७० हें कांप्लिमेंट लागरतम आहे.

उदाहरण. ४२८० ÷ ३६५, आणि ६९.३ ÷ ७१.७

को० दृ ४२८० लाग० ३.६३१४ को० दृ ६९.३ लाग०(+१०)११.८४०७
३६५ लाग० २.५६२३ ७१.७ लाग० १.८५५५
को० दृ ११.७२ ला० १.०६९१ को० दृ ०.९६६५ ला० ९.९८५२

अथवा

को० दृ ४२८० ला० ३.६३१४ को० ७१.७ कां.ला० ८.१४४५
३६५ कां.ला० ७.४३७७ ६९.३ ला० १.८४०७
११.०६९१ को० ०.९६६५ ला० ९.९८५२
−१०
को० ११.७२ ला० १.०६९१

३ घात.

५ एकादी संख्या त्याच संख्येनें कितीएकवेळा गुणणें झाल्यास, त्यास घात करणें असें म्हणतात.

संख्याच तिचा प्रथम घात असतो. संख्येस त्याच संख्येनें गुणलें, तर त्या संख्येचा द्विघात किंवा वर्ग होतो. द्विघातास त्याच संख्येनें गुणलें, तर तिचा त्रिघात किंवा घन होतो. त्याप्रमाणेंच पुढेंही समजावें.

संख्येच्या लागरतमास २ नीं गुणावें, म्हणजे तो गुणाकार त्या संख्येच्या वर्गाचें लागरतम होतें. गुणाकारांत १६, १७, १८, किंवा १९ पूर्ण भाग आला, तर तो १०×२ म्हणजे २० त्यांतून वजा करून बाकीन १ वजा करून तितकीं शून्यें गुणाकाराच्या–

मार्गे चालावी.

उदा० १२·३९ आणि ·०५९२ त्या संख्यांचे वर्ग कर.

को० द्द १२·३९ लॉ० १·०९३०
२
लॉ० २·१८६०
को० द्द १५३·५६
वर्ग

को० द्द ·०५९२ लॉ० ८·७७२३
२
१७·५४४६
२०
को० द्द ·००३५०४ लॉ० ३·५४४६
वर्ग

संख्येचा घन करणें झाल्यास वरील रीतींत २ चे जागीं ३ आणि २० चे जागीं ३० मानून चालावें. चतुर्घात करणें झाल्यास २ चे जागीं ४ आणि २० चे जागी ४० मानून चालावें. आणि असेंच पुढेंही समजावें.

४ मूळ.

६ मूळ घाताचे उलट आहे. जी संख्या तिनेंच कित्येक वेळां गुणली असतां गुणाकार दिलेल्या संख्ये बरोबर होईल, अशी संख्या काढणें झाल्यास मूळ काढणें म्हणतात.

दिलेल्या संख्येच्या लागरतमास २ नीं भागावें, म्हणजे भागाकार त्या संख्येच्या वर्गमुळाचें लागरतम होतो. संख्येच्या लागरतमाचा पूर्णभाग जेव्हां ९, ८, किंवा ७ असतो, तेव्हां त्यांत १० मिळवून मग २ नीं भागावें.

उदा० १·५३५ आणि ·००३५०५ त्या दोन संख्यांचीं वर्गमूळें काढ.

को० द्द १·५३५ लॉ० ०·१८६१
२)०·१८६१
लॉ० ०·०९३०
को० १·२३९
वर्गमूळ.

को० द्द ·००३५०५ लॉ० ७·५४४७
२) १७
लॉ० ८·७७२४
को० ·०५९२१
वर्गमूळ.

घनमूळ काढणें झाल्यास वरील रीतींत २ चे जागीं ३ आणि १० चे जागी २० मानून चालावें. चतुर्घातमूळ काढणें झाल्यास २ चे जागीं ४ आणि १० चे जागी ३० मानून चालावें, आणि असेंच इतर मुळांविषयीं समजावें.

टीप.— त्या ग्रंथांत दिलेल्या लागरतमांनी चार अंकांच्या संख्येचें मात्र काम होतें; आणि ह्यावरी उत्तर जे येतें त्यांतील तीन अंक मात्र बरोबर असतात. आणि चवथा अंक एकानें अधिक उणा असतो.

कोष्टक (क)

वार, तिथिशुद्धि आणि तिथिमध्यमकेंद्र यांची वर्षगति; आणि (शालिवाहन) सौर शके १७८० चे मुंबईचे क्षेपक.

	दि०	घ०	प०
निरयनवर्षसंक्रांतीचीवेळ · · · · · · · · · ·	४	५८	४६·६०
त्यावेळचीतिथिशुद्धि · · · · · · · · ·	ति २४	१८	२०·८६
तिथिमध्यमकेंद्र	के· ४	८	४५·७८

सौरवर्षसंख्या	अहर्गण			वार (अथवा दिवस)			तिथिशुद्धीतीलभेद			तिथिकेंद्रांतीलभेद		
	दि०	घ०	प०·००	वा०	घ०	प०·००	ति०	घ०	प०·००	कें०	घ०	प०·००
१	३६५	१५	२३·२१	१	१५	२३·२१	११	३	४४·९४	७	९	४०·२८
२	७३०	३०	४६·४२	२	३०	४६·४२	२२	७	२९·८८	१४	१९	२०·५६
३	१०९५	४६	९·६३	३	४६	९·६३	३	११	१४·८२	२१	२९	००·८४
४	१४६१	१	३२·८४	५	१	३२·८४	१४	१४	५९·७६	०	३८	४१·१२
५	१८२६	१६	५६·०५	६	१६	५६·०५	२५	१८	४४·७०	७	४८	२१·४०
६	२१९१	३२	१९·२६	०	३२	१९·२६	६	२२	२९·६४	१४	५८	१·६८
७	२५५६	४७	४२·४७	१	४७	४२·४७	१७	२६	१४·५८	२२	७	४१·९६
८	२९२२	३	५·६८	३	३	५·६८	२८	२९	५९·५२	१	१७	२२·२४
९	३२८७	१८	२८·८९	४	१८	२८·८९	९	३३	४४·४६	८	२७	२·५२
१०	३६५२	३३	५२·१०	५	३३	५२·१०	२०	३७	२९·४०	१५	३६	४२·८०
२०	७३०५	७	४४·२०	४	७	४४·२०	११	१४	५८·८०	३	१३	२५·६०
३०	१०९५७	४१	३६·३०	२	४१	३६·३०	१	५२	२८·२०	१८	५०	८·४०
४०	१४६१०	१५	२८·४०	१	१५	२८·४०	२२	२९	५७·६०	६	२६	५१·२०
५०	१८२६२	४९	२०·५०	६	४९	२०·५०	१३	७	२७·००	२२	३	३४·००

कोष्टक(क)

सौरवर्ष संख्या	अहर्गण			वार(अथवा दिवस)			तिथिशुध्दीतीलभेद			तिथिकेंद्रांतीलभेद		
	दि०	घ०	प००००	वा०	घ०	प००००	तिथि	घ०	प००००	केंद्र	घ०	प००००
६०	२१९१५	२३	१२·६०	५	२३	१२·६०	३	४४	५६·४०	९	४०	१६·८०
७०	२५५६७	५७	४·७०	३	५७	४·७०	२४	२२	२५·८०	२५	१६	५९·६०
८०	२९२२०	३०	५६·८०	२	३०	५६·८०	१४	५९	५५·२०	१२	५३	४२·४०
९०	३२८७३	४	४८·९०	१	४	४८·९०	५	३०	२४·६०	०	३०	२५·२०
१००	३६५२५	३८	४१·००	६	३८	४१·००	२६	१४	५४·००	१६	७	८·००
२००	७३०५१	१७	२२·००	६	१७	२२·००	२२	२९	४८·००	४	१४	१६·००
३००	१०९५७६	५६	३·००	५	५६	३·००	१८	४४	४२·००	२०	२१	२४·००
४००	१४६१०२	३४	४४·००	५	३४	४४·००	१४	५९	३६·००	८	२८	३२·००
५००	१८२६२८	१३	२५·००	५	१३	२५·००	११	१४	३०·००	२४	३५	४०·००
६००	२१९१५३	५२	६·००	४	५२	६·००	७	२९	२४·००	१२	४२	४८·००
७००	२५५६७९	३०	४७·००	४	३०	४७·००	३	४४	१८·००	०	४९	५६·००
८००	२९२२०५	९	२८·००	४	९	२८·००	२९	५९	१२·००	१६	५७	४·००
९००	३२८७३०	४८	९·००	३	४८	९·००	२६	१४	६·००	५	४	१२·००
१०००	३६५२५६	२६	५०·००	३	२६	५०·००	२२	२९	०·००	२१	११	२०·००

कोष्टक (ख)

हिंदुस्थानांतील कित्येक शहरांचे अक्षांश — आणि—

शहरांचीं नांवें.	अक्षांश.			मुंबईपासून रेखांश.			
	अंश	यो०	पलभाशं कु १२ अं	अंश	यो०	कलांतर. घटि.	कलांतर. कलाक.
	अं०क०		अं०व्यं०	अं०क०	यो.	घ० प०	क० मि०
काश्मीर.	उ.३३.२३	२३०	७.५४	पू.१.५०	पू.१३	+०.१८	+०.०७
लाहोर.	३१.३६	२१८	७.२३	१.०६	१०	०.११	०.०५
दिल्ली.	२८.४३	१९८	६.३४	४.१२	२९	०.४२	०.१७
ग्वालेर	२६.१५	१८१	५.५४	५.०४	३३	०.५१	०.२०
आग्रा.	२७.१२	१८८	६.०७	४.५९	३३	०.५०	०.२०
अल्हाबाद किंवा प्रयाग.	२५.२९	१७६	५.४२	८.५३	५९	१.२९	०.३६
बनारस (काशी).	२५.३०	१७६	५.४३	पू.१३.०३	पू.६४	+१.४०	+०.४०
हैदराबाद सिंधदेशांतील.	२५.२२	१७५	५.४१	प.४.१६	प.२९	−०.४३	−०.१७
अमदाबाद.	२३.१०	१६०	५.२०	प.०.१५	प.०२	−०.०२	−०.०१
उज्जनी.	२३.०५	१५९	५.०६	पू.२.५५	पू.२१	+०.२९	+०.१२
कलकत्ता.	२२.२३	१५४	४.५७	१५.३१	१०६	२.३५	१.०२
वडोदें.	२२.१३	१५२	४.५४	०.२७	०३	०.०५	०.०२
सूरत.	उ०२१.१३	१४६	४.३९	पू.०.०६	पू.००	+०.०१	+०.००

कोष्टक (ख)

रेखांश   एकयोजन=१० मैल.

शहराचींनावें.	अक्षांश.			मुंबईपासून रेखांश.		कालांतर.	
	अंश.	योजन	पलभा शंकु१२ अं०	अंश	यो.	घटि.	क्रलाक.
	अं०क०		अं०व्य०	अं०क०	यो	घ०प०	क० मि०
नाशिक.	उ०१९.५८	१३८	४.२३	पू.०.५३	पू.०६	+०.०९	+०.०४
अहंमदनगर.	१९.१५	१३३	४.११	१.४८	१३	०.१८	०.०७
मुंबई	१८.५८	१३१	४.०७	०.००	००	०.००	०.००
पुणें	१८.३०	१२८	४.००	१.०२	०७	०.११	०.०५
सातारा.	१७.५०	१२३	३.५१	१.०६	०८	०.११	०.०५
हैदराबाद(निजामाची)	१७.१५	११९	३.४२	५.४५	३८	०.५८	०.२३
सोलापूर.	१७.३८	१२१	३.४९	३.०३	२१	०.३०	०.१२
रत्नागिरी.	१७.०२	११८	३.४१	०.२७	०२	०.०५	०.०२
कोल्हापूर.	१६.१९	११२	३.३०	१.२८	०९	०.१५	०.०६
बेळगांव.	१५.५५	११०	३.२५	१.३८	१०	०.१६	०.०६
गोवें.	१५.३०	१०७	२.२०	१.०५	०८	०.११	०.०५
मद्रास.	१३.०४	९०	२.५०	७.२२	५३	१.१४	०.३०
रामेश्वर.	०९.२०	६४	१.५८	पू.६.५०	पू.४६	+१.०८	+०.२७
लंडन(विलायत.)	उ.५१.३१	३५६	१५.००	प.७२.५१	५०७ प	-१२.०९	-४.५२

कोष्टक (ग)

वर्षारंभापासून ३७१ तिथींपर्यंत प्रतितिथीचें सावन मान व तितक्या काळांत ति-थिकेंद्रांत जो भेद पडतो तो.

तिथि	दिवस			तिथिकेंद्र			तिथि	दिवस			तिथिकेंद्र		
	दि.	घ.	प.·००	कें.	घ.	प.·००		दि.	घ.	प.·००	कें.	घ.	प.·००
०	०	०	५४·००	०	०	५४·००	२९	२८	३२	२४·६०	१	०	३·५२
१	०	५५	५७·७०	१	०	५४·८६	३०	२९	३१	२३·००	१	५९	५७·७६
२	१	५९	०१·२२	२	०	५५·१४	३१	३०	३०	२१·४०	२	५९	५२·३२
३	२	५८	०४·५६	३	०	५६·०४	३२	३१	२९	१९·६६	३	५९	४७·७४
४	३	५७	०७·७२	४	०	५६·३६	३३	३२	२८	१७·७८	४	५९	४३·०२
५	४	५६	१०·७०	५	०	५६·५०	३४	३३	२७	१५·७६	५	५९	३८·१६
६	५	५५	१३·५०	६	०	५६·४६	३५	३४	२६	१३·६०	६	५९	३३·१६
७	६	५४	१६·१२	७	०	५६·२४	३६	३५	२५	११·३०	७	५९	२८·०२
८	७	५३	१८·५४	८	०	५५·८४	३७	३६	२४	१८·८८	८	५९	२१·७६
९	८	५२	२०·८२	९	०	५५·२६	३८	३७	२३	०६·३४	९	५९	१६·३८
१०	९	५१	२२·००	१०	०	५३·५९	३९	३८	२२	०३·६८	१०	५९	१०·८८
११	१०	५०	२३·९०	११	०	५२·६५	४०	३९	२१	००·००	११	५९	०४·३५
१२	११	४९	२५·६२	१२	०	५१·५३	४१	४०	२०	५७·१०	१२	५८	५८·६१
१३	१२	४८	२७·१६	१३	०	५०·२२	४२	४१	१८	५४·०८	१३	५८	५२·७५
१४	१३	४७	२८·५२	१४	०	४८·७५	४३	४२	१७	५०·९४	१४	५८	४६·७८
१५	१४	४६	२९·७०	१५	०	४७·०९	४४	४३	१६	४७·६८	१५	५८	४०·६७
१६	१५	४५	३०·७०	१६	०	४५·२५	४५	४४	१५	४४·३०	१६	५८	३४·४५
१७	१६	४४	३१·५७	१७	०	४३·२२	४६	४५	१४	४०·८०	१७	५८	२८·११
१८	१७	४३	३२·१३	१८	०	४१·००	४७	४६	१३	३७·१८	१८	५८	२१·६५
१९	१८	४२	३२·५६	१९	०	३८·५९	४८	४७	१२	३३·४४	१९	५८	१५·०७
२०	१९	४१	३२·००	२०	०	३५·१०	४९	४८	११	२९·५८	२०	५८	०८·३७
२१	२०	४०	३१·९०	२१	०	३२·३८	५०	४९	१०	२५·००	२१	५७	५९·९४
२२	२१	३९	३१·६२	२२	०	२९·४०	५१	५०	०९	२०·९०	२२	५७	५३·००
२३	२२	३८	३१·१४	२३	०	२६·२३	५२	५१	०८	१६·६८	२३	५७	४५·९४
२४	२३	३७	३०·४८	२४	०	२२·८७	५३	५२	०७	१२·३४	२४	५७	३७·७६
२५	२४	३६	२९·६२	२५	०	१९·३२	५४	५३	०६	०७·८८	२५	५७	३०·४६
२६	२५	३५	२८·५८	२६	०	१५·६४	५५	५४	०५	०३·३०	२६	५७	२३·०४
२७	२६	३४	२७·३२	२७	०	११·७०	५६	५५	०३	५८·६०	२७	५७	१५·५०
२८	२७	३३	२६·०७	०	०	०७·६८	५७	५६	०२	५३·८१	०	५७	०७·८७

ति.	दिवस.			तिथिकेंद्र.			तिथि	दिवस.			तिथिकेंद्र.		
	दि.	घ.	प. ००	कें.	घ.	प. ००		दि०	घ०	प० ००	कें०	घ.	प. ००
५८	५७	०१	४८·९३	१	५७	००·१५	९७	९५	१९	४९·०७	१२	५१	०२·५६
५९	५८	००	४३·९६	२	५६	५२·३४	९८	९६	१७	४३·३७	१३	५०	५३·४४
६०	५८	५९	३८·००	३	५६	४३·५३	९९	९७	१६	३७·६८	१४	५०	४४·३३
६१	५९	५८	३२·७३	४	५६	३४·५४	१००	९८	१५	३२·००	१५	५०	३४·८९
६२	६०	५७	२७·३८	५	५६	२५·४६	१०१	९९	१४	२५·७५	१६	५०	२५·८०
६३	६१	५६	२१·९३	६	५६	१७·२९	१०२	१००	१३	१९·५१	१७	५०	१६·७२
६४	६२	५५	१६·४०	७	५६	०९·०३	१०३	१०१	१२	१३·२८	१८	५०	०६·६५
६५	६३	५४	१०·७७	८	५६	००·६८	१०४	१०२	११	०७·०६	१९	४९	५७·५९
६६	६४	५३	०५·०६	९	५५	५२·२४	१०५	१०३	१०	००·८५	२०	४९	४८·५४
६७	६५	५१	५९·३२	१०	५५	४२·७८	१०६	१०४	०८	५४·६५	२१	४९	३९·५०
६८	६६	५०	५३·५७	११	५५	३४·३०	१०७	१०५	०७	४८·५२	२२	४९	३०·५३
६९	६७	४९	४७·७९	१२	५५	२५·८०	१०८	१०६	०६	४२·४६	२३	४९	२१·६३
७०	६८	४८	४२·००	१३	५५	१६·१२	१०९	१०७	०५	३६·४७	२४	४९	१२·४७
७१	६९	४७	३६·३०	१४	५५	०७·५८	११०	१०८	०४	३०·००	२५	४९	०२·४८
७२	७०	४६	३०·५८	१५	५४	५९·०२	१११	१०९	०३	२४·१५	२६	४८	५३·७९
७३	७१	४५	२४·८४	१६	५४	४९·४४	११२	११०	०२	१८·३७	२७	४८	४५·१७
७४	७२	४४	१९·०८	१७	५४	४०·८४	११३	१११	०१	१२·६६	०	४८	३६·६२
७५	७३	४३	१३·३०	१८	५४	३२·२२	११४	११२	००	०७·०२	१	४८	२७·९४
७६	७४	४२	०७·५०	१९	५४	२३·५८	११५	११२	५९	०१·४५	२	४८	१९·७३
७७	७५	४१	०१·५९	२०	५४	१४·८३	११६	११३	५७	५५·९५	३	४८	१०·३९
७८	७६	३९	५५·६७	२१	५४	०५·३७	११७	११४	५६	५०·५३	४	४८	१२·१३
७९	७७	३८	४९·४४	२२	५३	५७·००	११८	११५	५५	४५·१९	५	४७	५३·९५
८०	७८	३७	४४·००	२३	५३	४७·७१	११९	११६	५४	३९·९३	६	४७	४५·८४
८१	७९	३६	३७·६५	२४	५३	३८·२९	१२०	११७	५३	३४·००	७	४७	३८·०७
८२	८०	३५	३१·१९	२५	५३	२८·७७	१२१	११८	५२	२९·९०	८	४७	३०·१३
८३	८१	३४	२४·९२	२६	५३	१९·१३	१२२	११९	५१	२४·८८	९	४७	२२·२७
८४	८२	३३	१७·९४	२७	५३	०९·३९	१२३	१२०	५०	१९·९४	१०	४७	१३·४९
८५	८३	३२	११·१५	०	५२	५९·५३	१२४	१२१	४९	१५·०८	११	४७	०४·७९
८६	८४	३१	०४·२५	१	५२	४८·५६	१२५	१२२	४८	१०·३०	१२	४६	५७·१७
८७	८५	२९	५७·४१	२	५२	३८·६६	१२६	१२३	४७	०५·६०	१३	४६	४९·६३
८८	८६	२८	४९·६१	३	५२	२८·९१	१२७	१२४	४६	०१·००	१४	४६	४२·१९
८९	८७	२७	४१·९१	४	५२	१९·०३	१२८	१२५	४४	५६·५०	१५	४६	३४·८५
९०	८८	२६	३४·००	५	५२	०९·३०	१२९	१२६	४३	५२·१०	१६	४६	२७·६१
९१	८९	२५	२५·९८	६	५१	५९·९९	१३०	१२७	४२	४८·००	१७	४६	१९·६६
९२	९०	२४	२१·०१	७	५१	५०·६१	१३१	१२८	४१	४३·८०	१८	४६	१२·६२
९३	९१	२३	१४·१२	८	५१	४०·२९	१३२	१२९	४०	३९·७०	१९	४६	०५·६८
९४	९२	२२	०७·२८	९	५१	३१·०३	१३३	१३०	३९	३५·७०	२०	४५	५८·८४
९५	९३	२१	००·५०	१०	५१	२१·६३	१३४	१३१	३८	३१·८०	२१	४५	५२·१०
९६	९४	१९	५४·७८	११	५१	१२·६१	१३५	१३२	३७	२८·००	२२	४५	४५·४६

कोष्टक(ग)

तिथि	दिवस.			तिथिकेंद्र			तिथि	दिवस.			तिथिकेंद्र.		
	दि.	घ.	प.००	के.	घ.	प.००		दि.	घ.	प.००	के.	घ.	प.००
१३६	१३३	३६	२४.३०	२३	४५	३८.९२	१७६	१७२	५६	१०.४०	७	४३	२७.३८
१३७	१३४	३५	२०.७६	२४	४५	३२.५४	१७७	१७३	५५	१३.३६	८	४३	२७.५०
१३८	१३५	३४	१७.३८	२५	४५	२५.३२	१७८	१७४	५४	१६.४८	९	४३	२७.७८
१३९	१३६	३३	१४.१६	२६	४५	१९.२६	१७९	१७५	५३	१९.७६	१०	४३	२८.२२
१४०	१३७	३२	११.००	२७	४५	१३.२५	१८०	१७६	५२	२४.००	११	४३	२८.८१
१४१	१३८	३१	०८.१०	०	४५	०७.५१	१८१	१७७	५१	२७.६०	१२	४३	३०.३९
१४२	१३९	३०	०५.३६	१	४५	०१.९३	१८२	१७८	५०	३१.३६	१३	४३	३१.२९
१४३	१४०	२९	०२.७८	२	४४	५६.५१	१८३	१७९	४९	३५.२८	१४	४३	३२.३०
१४४	१४१	२८	००.३६	३	४४	५१.२५	१८४	१८०	४८	३९.३६	१५	४३	३३.६१
१४५	१४२	२६	५८.१०	४	४४	४६.१५	१८५	१८१	४७	४३.६०	१६	४३	३५.०१
१४६	१४३	२५	५६.००	५	४४	४१.२१	१८६	१८२	४६	४८.००	१७	४३	३५.५७
१४७	१४४	२४	५४.०५	६	४४	३६.४२	१८७	१८३	४५	५२.६९	१८	४३	३७.३२
१४८	१४५	२३	५२.२५	७	४४	३०.७८	१८८	१८४	४४	५७.३०	१९	४३	३९.२६
१४९	१४६	२२	५०.६०	८	४४	२६.२९	१८९	१८५	४४	०२.३४	२०	४३	४१.३६
१५०	१४७	२१	५०.००	९	४४	२२.८४	१९०	१८६	४३	०८.००	२१	४३	४४.२०
१५१	१४८	२०	४८.६५	१०	४४	१८.६५	१९१	१८७	४२	१३.९६	२२	४३	४६.३१
१५२	१४९	१९	४७.४५	११	४४	१४.६१	१९२	१८८	४१	१९.७०	२३	४३	४९.४१
१५३	१५०	१८	४६.४०	१२	४४	१०.७२	१९३	१८९	४०	२४.९४	२४	४३	५२.३०
१५४	१५१	१७	४५.५०	१३	४४	०६.९८	१९४	१९०	३९	३०.९६	२५	४३	५५.३८
१५५	१५२	१६	४४.७५	१४	४४	०३.३९	१९५	१९१	३८	३७.१८	२६	४३	५८.६२
१५६	१५३	१५	४४.१५	१५	४३	५९.९५	१९६	१९२	३७	४३.५८	२७	४४	०२.११
१५७	१५४	१४	४३.७३	१६	४३	५५.६९	१९७	१९३	३६	५०.१७	०	४४	०५.७५
१५८	१५५	१३	४३.४९	१७	४३	५२.६१	१९८	१९४	३५	५६.९३	१	४४	०९.५७
१५९	१५६	१२	४३.४३	१८	४३	४९.७१	१९९	१९५	३५	०३.८८	२	४४	१३.४९
१६०	१५७	११	४४.००	१९	४३	४७.४३	२००	१९६	३४	११.००	३	४४	१७.७९
१६१	१५८	१०	४४.४१	२०	४३	४३.८९	२०१	१९७	३३	१८.३३	४	४४	२२.१५
१६२	१५९	०९	४५.००	२१	४३	४१.५२	२०२	१९८	३२	२५.८४	५	४४	२६.६९
१६३	१६०	०८	४५.७०	२२	४३	३९.३५	२०३	१९९	३१	३३.५३	६	४४	३३.४१
१६४	१६१	०७	४६.७२	२३	४३	३७.३५	२०४	२००	३०	४१.४०	७	४४	३८.३१
१६५	१६२	०६	४७.८५	२४	४३	३५.४१	२०५	२०१	२९	४९.४५	८	४४	४३.३९
१६६	१६३	०५	४९.१६	२५	४३	३३.८९	२०६	२०२	२८	५७.६८	९	४४	४८.६५
१६७	१६४	०४	५०.६३	२६	४३	३२.४१	२०७	२०३	२८	०६.०५	१०	४४	५४.०५
१६८	१६५	०३	५२.२६	२७	४३	३१.०९	२०८	२०४	२७	१४.५६	११	४४	५९.५९
१६९	१६६	०२	५४.०५	०	४३	२९.९३	२०९	२०५	२६	२३.२२	१२	४५	०५.२९
१७०	१६७	०१	५६.००	१	४३	३०.०२	२१०	२०६	२५	३२.००	१३	४५	११.३८
१७१	१६८	००	५८.००	२	४३	२९.९८	२११	२०७	२४	४०.८०	१४	४५	१७.३४
१७२	१६९	००	००.१६	३	४३	२८.५०	२१२	२०८	२३	४९.७४	१५	४५	२३.४४
१७३	१६९	५९	०२.४८	४	४३	२७.९८	२१३	२०९	२२	५८.८२	१६	४५	३१.६८
१७४	१७०	५८	०४.९६	५	४३	२७.६२	२१४	२१०	२२	०८.०४	१७	४५	३८.०६
१७५	१७१	५७	०७.६०	६	४३	२७.४२	२१५	२११	२१	१७.४०	१८	४५	४४.५८

कोष्टक (ग)

तिथि	दिवस			तिथिकेंद्र			तिथि	दिवस			तिथिकेंद्र		
	दि.	घ.	प.१००	कें.	घ.	प.१००		दि.	घ.	प.१००	कें.	घ.	प.१००
२१६	२१२	२०	२६.९०	१९	४५	५१.२४	२५९	२५४	४६	०९.०७	६	५२	३५.२३
२१७	२१३	१९	३६.५६	२०	४५	५७.०६	२६०	२५५	४५	२३.००	७	५२	४६.३३
२१८	२१४	१८	४६.३८	२१	४६	०४.०४	२६१	२५६	४४	३६.५४	८	५२	५७.०४
२१९	२१५	१७	५५.३६	२२	४६	११.१८	२६२	२५७	४३	५०.४६	९	५३	०७.७८
२२०	२१६	१७	०७.००	२३	४६	१८.९७	२६३	२५८	४३	०४.२६	१०	५३	१९.५५
२२१	२१७	१६	१५.४३	२४	४६	२६.४३	२६४	२५९	४२	१८.०४	११	५३	३०.३५
२२२	२१८	१५	२५.०३	२५	४६	३५.०५	२६५	२६०	४१	३१.८८	१२	५३	४१.१८
२२३	२१९	१४	३८.७८	२६	४६	४२.८३	२६६	२६१	४०	४५.७४	१३	५३	५२.०४
२२४	२२०	१३	४९.८५	२७	४६	५०.७६	२६७	२६२	३९	५९.५९	१४	५४	०२.८८
२२५	२२१	१३	००.७५	०	४६	५८.८७	२६८	२६३	३९	१३.११	१५	५४	१३.७०
२२६	२२२	१२	११.९८	१	४७	०७.१३	२६९	२६४	३८	२७.२२	१६	५४	२४.५०
२२७	२२३	११	२३.३२	२	४७	१५.५०	२७०	२६५	३७	४०.००	१७	५४	३६.११
२२८	२२४	१०	३४.७०	३	४७	२३.९८	२७१	२६६	३६	५३.६०	१८	५४	४७.६८
२२९	२२५	०९	४६.३३	४	४७	३२.५७	२७२	२६७	३६	०७.१५	१९	५४	५८.४२
२३०	२२६	०८	५८.००	५	४७	४३.५६	२७३	२६८	३५	२०.७४	२०	५५	०९.१४
२३१	२२७	०८	०९.६५	६	४७	५२.३७	२७४	२६९	३४	३४.२८	२१	५५	१९.८४
२३२	२२८	०७	२१.४१	७	४८	०१.२९	२७५	२७०	३३	४७.८०	२२	५५	३१.५२
२३३	२२९	०६	३३.२८	८	४८	१०.३२	२७६	२७१	३३	०१.३०	२३	५५	४२.१८
२३४	२३०	०५	४५.२६	९	४८	१९.४६	२७७	२७२	३२	१४.७८	२४	५५	५२.८३
२३५	२३१	०४	५७.३५	१०	४८	२८.७१	२७८	२७३	३१	२८.२४	२५	५६	०३.४४
२३६	२३२	०४	०९.५५	११	४८	३८.०६	२७९	२७४	३०	४१.६८	२६	५६	१३.०४
२३७	२३३	०३	२१.८२	१२	४८	५०.५०	२८०	२७५	२९	५५.००	२७	५६	२३.५१
२३८	२३४	०२	३४.१६	१३	४८	५८.००	२८१	२७६	२९	०८.४०	०	५६	३६.६७
२३९	२३५	०१	४६.५०	१४	४९	०७.५७	२८२	२७७	२८	२१.७८	१	५६	४७.२१
२४०	२३६	०१	००.००	१५	४९	१८.५५	२८३	२७८	२७	३५.१४	२	५६	५७.७३
२४१	२३७	००	१२.५५	१६	४९	२७.८६	२८४	२७९	२६	४८.४८	३	५७	०८.२३
२४२	२३७	५९	२५.१०	१७	४९	३७.६४	२८५	२८०	२६	०१.८०	४	५७	१८.७१
२४३	२३८	५८	३७.९६	१८	४९	४७.४९	२८६	२८१	२५	१५.१०	५	५७	२९.१७
२४४	२३९	५७	५०.६२	१९	४९	५८.४१	२८७	२८२	२४	२८.३७	६	५७	४०.६०
२४५	२४०	५७	०३.४५	२०	५०	०९.४०	२८८	२८३	२३	४१.६१	७	५७	५०.००
२४६	२४१	५६	१६.३५	२१	५०	१८.४६	२८९	२८४	२२	५४.८२	८	५८	०१.३७
२४७	२४२	५५	२९.३०	२२	५०	२८.५७	२९०	२८५	२२	०८.००	९	५८	१०.१०
२४८	२४३	५४	४२.३०	२३	५०	३९.७३	२९१	२८६	२१	२१.१५	१०	५८	२०.४७
२४९	२४४	५३	५५.३५	२४	५०	४७.९४	२९२	२८७	२०	३४.२७	११	५८	३०.६१
२५०	२४५	५३	०९.००	२५	५०	५९.७४	२९३	२८८	१९	४७.३६	१२	५८	४२.४१
२५१	२४६	५२	२२.१५	२६	५१	१०.०५	२९४	२८९	१९	००.४२	१३	५८	५२.३६
२५२	२४७	५१	३५.३५	२७	५१	२०.४१	२९५	२९०	१८	१३.४५	१४	५९	०२.३५
२५३	२४८	५०	४८.२०	०	५१	३०.८२	२९६	२९१	१७	२६.४५	१५	५९	१२.५१
२५४	२४९	५०	०१.९०	१	५१	४१.२६	२९७	२९२	१६	३९.३६	१६	५९	२२.५८
२५५	२५०	४९	१५.[illegible]	२	५१	५१.७०	२९८	२९३	१५	५२.१८	१७	५९	३२.५६
२५६	२५१	४८	[illegible]	३	५२	०२.३५	२९९	२९४	१५	०४.९१	१८	५९	४२.४५
२५७	२५२	[illegible]	[illegible]	४	५२	१३.२४	३००	२९५	१४	१८.००	१९	५९	५३.६१
२५८	२५३	४६	[illegible]	५	५२	२३.५६	३०१	२९६	१३	३०.५५	२०	००	०३.४०

कोष्टक (ग)

तिथि	दिवस.			तिथिकेंद्र.			तिथि	दिवस.			तिथिकेंद्र.		
	दि.	घ.	प. १००	कें.	घ.	प. १००		दि.	घ.	प. १००	कें.	घ.	प. १००
३०२	२९७	१२	४३.०१	२२	००	१२.०२	३४६	३४०	३५	५०.१५	१०	०५	१६.१६
३०३	२९८	११	५५.३८	२३	००	२६.५५	३४७	३४१	३४	५६.५९	११	०५	१९.७६
३०४	२९९	११	०७.६६	२४	००	३९.९९	३४८	३४२	३४	०२.८७	१२	०५	२३.२०
३०५	३००	१०	१९.९५	२५	००	४९.३८	३४९	३४३	३३	०८.९९	१३	०५	२६.४८
३०६	३०१	०९	३१.९५	२६	००	५९.६०	३५०	३४४	३२	१४.००	१४	०५	२९.६४
३०७	३०२	०८	४३.९२	२७	०१	००.७४	३५१	३४५	३१	१९.८०	१५	०५	३२.६०
३०८	३०३	०७	५५.७९	०	०१	०९.७६	३५२	३४६	३०	२५.४४	१६	०५	३५.४०
३०९	३०४	०७	०७.५३	१	०१	१८.६६	३५३	३४७	२९	३०.९२	१७	०५	३८.०४
३१०	३०५	०६	१९.००	२	०१	२६.२८	३५४	३४८	२८	३६.२४	१८	०५	४०.५२
३११	३०६	०५	३०.५०	३	०१	३४.९४	३५५	३४९	२७	४१.४०	१९	०५	४२.८४
३१२	३०७	०४	४१.८८	४	०१	४३.४८	३५६	३५०	२६	४६.४०	२०	०५	४४.००
३१३	३०८	०३	५२.१४	५	०१	५१.९०	३५७	३५१	२५	५१.२४	२१	०५	४६.००
३१४	३०९	०३	०४.१८	६	०२	०१.२८	३५८	३५२	२४	५५.९२	२२	०५	४७.८४
३१५	३१०	०२	१५.३०	७	०२	०९.३८	३५९	३५३	२४	००.४४	२३	०५	४९.५२
३१६	३११	०१	२६.३०	८	०२	१७.४४	३६०	३५४	२३	०४.००	२४	०५	५१.२३
३१७	३१२	००	३६.९८	९	०२	२५.३८	३६१	३५५	२२	०८.२०	२५	०५	५२.५९
३१८	३१२	५९	४६.२४	१०	०२	३३.२०	३६२	३५६	२१	१२.२४	२६	०५	५३.७९
३१९	३१३	५८	५८.९८	११	०२	४०.९०	३६३	३५७	२०	१६.१२	२७	०५	५४.८३
३२०	३१४	५८	०८.००	१२	०२	४८.८७	३६४	३५८	१९	१९.८४	०	०५	५५.७१
३२१	३१५	५७	१८.३०	१३	०२	५५.३३	३६५	३५९	१८	२३.४०	१	०५	५६.५३
३२२	३१६	५६	२८.४८	१४	०३	०२.६७	३६६	३६०	१७	२६.८०	२	०५	५६.९९
३२३	३१७	५५	३८.५६	१५	०३	१०.८१	३६७	३६१	१६	३०.०२	३	०५	५७.३७
३२४	३१८	५४	४८.४८	१६	०३	१७.९९	३६८	३६२	१५	३३.०६	४	०५	५७.५७
३२५	३१९	५३	५८.३०	१७	०३	२४.९७	३६९	३६३	१४	३५.९३	५	०५	५७.५९
३२६	३२०	५३	०८.००	१८	०३	३१.८३	३७०	३६४	१३	३८.००	६	०५	५६.८२
३२७	३२१	५२	१७.५६	१९	०३	३८.५५	३७१	३६५	१२	४०.५०	७	०५	५६.४८
३२८	३२२	५१	२६.९८	२०	०३	४५.११	३७२	३६६	११	४२.८२	८	०५	५४.८६
३२९	३२३	५०	३६.१६	२१	०३	५१.५७	३७३	३६७	१०	४४.९६	९	०५	५४.२६
३३०	३२४	४९	४५.००	२२	०३	५७.८६	३७४	३६८	०९	४६.९२	१०	०५	५३.३८
३३१	३२५	४८	५४.००	२३	०४	०३.६२	३७५	३६९	०८	४८.७०	११	०५	५२.३२
३३२	३२६	४८	०२.८६	२४	०४	०९.६४	३७६	३७०	०७	५०.३०	१२	०५	५१.०८
३३३	३२७	४७	११.५८	२५	०४	१५.५५	३७७	३७१	०६	५१.७२	१३	०५	४९.६६
३३४	३२८	४६	२०.१६	२६	०४	२१.२६	३७८	३७२	०५	५२.९६	१४	०५	४८.०६
३३५	३२९	४५	२८.६०	२७	०४	२६.९६	३७९	३७३	०४	५४.०२	१५	०५	४५.२८
३३६	३३०	४४	३६.९०	०	०४	३२.३१	३८०	३७४	०३	५४.००	१६	०५	४२.४१
३३७	३३१	४३	४५.०३	१	०४	३७.६९							
३३८	३३२	४२	५२.९९	२	०४	४२.७३							
३३९	३३३	४२	००.७८	३	०४	४७.६८							
३४०	३३४	४१	०८.००	४	०४	५२.०५							
३४१	३३५	४०	१५.४५	५	०४	५५.६६							
३४२	३३६	३९	२२.७३	६	०५	००.१०							
३४३	३३७	३८	२९.८४	७	०५	०४.३७							
३४४	३३८	३७	३६.९८	८	०५	०८.४७							
३४५	३३९	३६	४३.५५	९	०५	१२.६०							

कोष्टक (घ)

च्युनसंस्कार उपकरण = इष्टतिथिसंख्या × २ − प्रथमसंस्कृत (चं) इष्ट केंद्र १५/१४

उपकरण ति.	घ.	उपकरण ति.	घ.	संस्कार घ.	प.	अंतरें प.	ति. घ.	ति. घ.	संस्कार घ.	प.	अंतरें
०	०	३	०	०	० · ०		५ १०	२४ ५०	+॥५	४४ · ३	+६ · ७
	१०		५०	+॥०	१३ · ६	+१३·६	५ २०	२४ ४०	+॥५	५१ · ०	+६ · ३
	२०		४०	०	२७ · १	१३·५	३०	३०	५	५७ · ३	६ · ०
	३०		३०	०	४० · ५	१३·४	४०	२०	६	०३ · ३	५ · ५
	४०		२०	०	५३ · ८	१३·३	५०	१०	६	०८ · ८	+४ · ४
	५०		१०	१	०७ · ०	१३·२	६ ०	२४ ०	+॥६	१३ · २	४ · २
१	०	२९	०	+॥१	१९ · ८	+१२·८	१०	५०	६	१७ · ४	३ · ८
	१०		५०	१	३२ · ८	१३·०	२०	४०	६	२१ · २	३ · २
	२०		४०	१	४५ · ७	१२·९	३०	३०	६	२४ · ४	२ · ९
	३०		३०	१	५८ · ५	१२·८	४०	२०	६	२७ · ३	२ · ४
	४०		२०	२	११ · २	१२·७	५०	१०	६	२९ · ७	+२ · १
	५०		१०	२	२३ · ८	१२·६	७ ०	२३ ०	+॥६	३१ · ८	१ · ७
२	०	२८	०	+॥२	३६ · ०	+१२·२	१०	५०	६	३३ · ५	१ · ३
	१०		५०	२	४८ · ४	१२·४	२०	४०	६	३४ · ८	० · ९
	२०		४०	३	०० · ७	१२·३	३०	३०	६	३५ · ७	+३ · ४
२	३०	२७	३०	+॥३	१२ · ९	१२·२	४०	२०	६	३६ · १	−३ · १
२	४०	२७	२०	+॥३	२४ · ७	+११·८	७ ५०	२२ १०	+॥६	३६ · ०	−० · ६
	५०		१०	३	३६ · २	+११·५	८ ०	२२ ०	+॥६	३५ · ४	−१ · १
३	०	२७	०	+॥३	४६ · ८	+१०·६	१०	५०	६	३४ · ३	१ · ६
	१०		५०	३	५७ · ७	१०·९	२०	४०	६	३२ · ७	२ · १
	२०		४०	४	८ · ३	१०·६	३०	३०	६	३० · ६	२ · ५
	३०		३०	४	१८ · ६	१०·३	४०	२०	६	२८ · १	३ · ०
	४०		२०	४	२८ · ७	१०·१	५०	१०	६	२५ · १	−३ · ५
	५०		१०	४	३८ · ५	९·८	९ ०	२१ ०	+॥६	२१ · ६	४ · १
४	०	२६	०	+॥४	४७ · ४	+८·९	१०	५०	६	१७ · ५	४ · ७
	१०		५०	४	५६ · ६	९·२	२०	४०	६	१२ · ८	५ · १
	२०		४०	५	०५ · ५	८·९	३०	३०	६	०७ · ७	५ · ४
	३०		३०	५	१४ · १	८·६	४०	२०	६	०१ · २	६ · १
	४०		२०	५	२२ · ४	८·३	५०	१०	५	५५ · ८	−६ · ६
	५०		१०	५	३३ · ३	७·९	१० ०	२० ०	+॥५	४९ · २	६ · ६
५	०	२५	०	+॥५	३७ · २	+६·९	१०	५०	५	४२ · ६	७ · ०
						७·१	२०	४०	५	३५ · ६	−७ · ४

कोष्टक (घ)

उपकरण		उपकरण		संस्कार		अंतरें
ति.	घ.	ति.	घ.	घ.	प.	घ. प.
१०	३०	१९	३०	+ग ५	२८·२	-७·७
१०	४०	१९	२०	+ग ५	२०·५	-८·१
	५०		१०	५	१२·४	९·४
११	०	१९	०	+ग ५	०३·०	९·३
	१०		५०	४	५३·७	९·७
	२०		४०	४	४४·०	१०·१
	३०		३०	४	३३·९	१०·८
	४०		२०	४	२३·१	११·१
	५०		१०	४	१२·६	११·४
१२	०	१८	०	+ग ४	००·६	११·५
	१०		५०	३	४९·१	११·९
	२०		४०	३	३७·२	१२·१
	३०		३०	३	२५·१	१२·६
	४०		२०	३	१२·५	१२·७
	५०		१०	२	५९·८	१३·०
१३	०	१७	०	+ग २	४६·८	-१२·९
१३	१०	१६	५०	+ग २	३३·९	१३·१
१३	२०	१६	४०	+ग २	२०·८	१३·३
	३०		३०	२	०७·५	१३·५
	४०		२०	१	५४·०	१३·६
	५०		१०	१	४०·४	-१४·६
१४	०	१६	०	+ग १	२५·८	१४·०
	१०		५०	१	११·८	१४·१
	२०		४०	०	५७·७	१४·२
	३०		३०	०	४३·५	१४·५
	४०		२०	०	२९·०	-१४·५
	५०		१०	+ग ०	१४·५	-१४·५
१५	०	१५	०	०	००·०	

कोष्टक (च)

फलसंस्कार. उपकरण = प्रथमद्वितीयसंस्कृत इष्ट केंद्र (घे)

उपकरण ति.	घ.	उपकरण ति.	घ.	संस्कार घ.	प.	अंतरे घ.	प.	उपक० ति.	घ.	उपक० ति.	घ.	संस्कार घ.	प.	अंतरे घ.	प.
०	०	२८	०	०	० ०	+१·१३·५			३०		३०	[illegible]	३९·५	०·१४·९	
	१०		५०	+− १	१३·५	१·१२·९			४०		२०	२९	५७·४	०·१०·१	
	२०		४०	२	२६·४	१·१२·३			५०		१०	३०	११·५	+०·१२·५	
	३०		३०	३	३८·७	१·११·७		६	०	२२	०	+− ३०	२४·०	०·९·६	
	४०		२०	४	५०·४	१·११·१			१०		५०	३०	३३·६	०·७·०	
	५०		१०	६	०१·५	+१·१०·५			२०		४०	३०	४०·६	०·४·२	
१	०	२७	०	+− ७	१२·०	१·१०·५			३०		३०	३०	४४·८	+०·१·३	
	१०		५०	८	२२·५	१·९·८			४०		२०	३०	४६·१	−०·१·०	
	२०		४०	९	३२·३	१·९·१			५०		१०	३०	४५·१	−०·३·१	
	३०		३०	१०	४१·४	१·८·९		७	०	२१	०	+− ३०	४२·०	०·४·८	
	४०		२०	११	५०·३	१·७·२			१०		५०	३०	३७·६	०·६·६	
	५०		१०	१२	५७·५	१·५·५		७	२०	२०	४०	+− ३०	३१·०	−०·८·८	
२	०	२६	०	+− १४	०३·०	१·३·१		७	३०	२०	३०	+− ३०	२२·२	−०·१०·८	
	१०		५०	१५	०६·१	१·१·५			४०		२०	३०	११·४	०·१३·४	
२	२०	२५	४०	+− १६	०७·६	+०५९·९			५०		१०	२९	५८·०	−०·१६·०	
२	३०	२५	३०	+− १७	०७·५	+०५८·४		८	०	२०	०	+− २९	४२·०	०·१९·४	
	४०		२०	१८	०५·९	०५६·५			१०		५०	२९	२२·६	०·२१·९	
	५०		१०	१९	०२·४	+०५४·६			२०		४०	२९	००·०	०·२४·६	
३	०	२५	०	+− १९	५७·०	०५२·१			३०		३०	२८	३६·१	०·२७·०	
	१०		५०	२०	४९·१	०५०·३			४०		२०	२८	०९·१	०·२९·१	
	२०		४०	२१	३९·४	०४८·३			५०		१०	२७	४०·०	−०·३१·०	
	३०		३०	२२	२७·७	०४६·४		९	०	१९	०	+− २७	०९·०	०·३२·६	
	४०		२०	२३	१४·१	०४४·०			१०		५०	२६	३६·८	०·३४·६	
	५०		१०	२३	५८·८	+०४३·२			२०		४०	२६	०१·८	०·३६·६	
४	०	२४	०	+− २४	४२·०	०४२·४			३०		३०	२५	२५·२	०·३८·६	
	१०		५०	२५	२४·४	०४०·८			४०		२०	२४	४६·६	०·४०·४	
	२०		४०	२६	०५·२	०३९·२			५०		१०	२४	०६·२	−०·४२·२	
	३०		३०	२६	४४·४	०३७·२		१०	०	१८	०	+− २३	२४·०	−०·४३·९	
	४०		२०	२७	२१·६	+०३४·२		१०	१०	१७	५०	+− २२	४०·१	−०·४४·६	
४	५०	२३	१०	+− २७	५५·८	+०३१·२			२०		४०	२१	५४·५	०·४७·५	
५	०	२३	०	+− २८	२७·०	+०२६·८			३०		३०	२१	०७·०	०·४९·०	
	१०		५०	२८	५३·८	०२३·९			४०		२०	२०	१८·०	०·५०·६	
	२०		४०	२९	१९·७	०२१·८			५०		१०	१९	२७·४	−०·५२·०	

कोष्टक (ख)

उपकरण ति· घ·	उपकरण ति· घ·	संस्कार घ·	प·	अंतरें घ· प·
११ ०	१७ ०	+- १८	३५·४	०·४३·५
१०	५०	१७	४१·९	०·४५·०
२०	४०	१६	४६·९	०·४६·५
३०	३०	१५	५०·४	०·४७·७
४०	२०	१४	५२·६	०·४८·८
५०	१०	१३	५३·८	-०·४९·८
१२ ०	१६ ०	+- १२	५४·०	१·००·९
१०	५०	११	५३·१	१·१·८
२०	४०	१०	५१·३	१·२·९
३०	३०	९	४८·४	-१·३·१
१२ ४०	१५ २०	+- ८	४४·३	-१·१·६
१२ ५०	१५ १०	+- ७	४२·७	-१·७·९
१३ ०	१५ ०	+- ६	३४·८	१·४·९
१०	५०	५	२९·९	१·५·३
२०	४०	४	२४·६	१·५·७
३०	३०	३	१८·९	१·७·३
४०	२०	२	१२·६	-१·६·३
५०	१०	+- १	०६·३	-१·६·३
१४ ०	१४ ०	१	००·०	

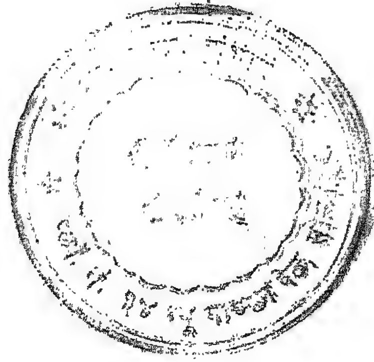
कोष्टक (ङ)

तिथिसंबंधानें संस्कार. उपकरण = प्रथम द्वितीय संस्कृत तिथि भोग (म)

उपकरण ति. घ.	उपकर० ति. घ.	संस्कार घ. प.	अंतरें घ. प.	उपक० ति. घ.	उपक० ति. घ.	संस्कार घ. प.	अंतरें घ. प.
० ०	३० ०	० ००· ०	-१२·३	५०	१०	१ ४२· ७	+९·७
१०	५०	+० १२· ३	१२·१	६ ०	२४ ०	+१ ३३· ०	१०·२
२०	४०	० २४· ४	११·७	१०	५०	१ २२· ८	१०·७
३०	३०	० ३६· १	११·५	२०	४०	१ १२· १	११·२
४०	२०	० ४७· ६	११·१	३०	३०	१ ००· ९	११·६
५०	१०	० ५८· ७	-१०·९	४०	२०	० ४९· ३	११·७
१ ०	२९ ०	+१ ०९· ६	११·०	५०	१०	० ३७· ६	+११·८
१०	५०	१ २०· ६	१०·७	७ ०	२३ ०	+० २५· ८	११·२
२०	४०	१ ३१· ३	१०·४	१०	५०	० १४· ६	११·३
३०	३०	१ ४१· ७	१०·०	२०	४०	+-० ०३· ३	१३·२
४०	२०	१ ५१· ७	८·४	३०	३०	+-० ०९· ९	१२·३
५०	१०	२ ००· १	७·७	४०	२०	० २२· २	१२·१
२ ०	२८ ०	+२ ०७· ८	७·०	७ ५०	२२ १०	+-० ३४· ३	+११·९
१०	५०	२ १४· ८	६·४	८ ०	२२ ०	+-० ४६· २	+११·६
२०	४०	२ २१· २	-५·८	१०	५०	० ५७· ८	११·३
२ ३०	२७ ३०	+२ २७· ०	-५·८	२०	४०	१ ०९· १	११·२
२ ४०	२७ २०	+२ ३२· ८	-५·०	३०	३०	१ २०· ३	११·१
५०	१०	२ ३७· ८	-४·२	४०	२०	१ ३१· ४	१०·७
३ ०	२७ ०	+२ ४२· ०	२·९	५०	१०	१ ४२· १	+१०·१
१०	५०	२ ४४· ९	२·१	९ ०	२१ ०	+-१ ५२· २	९·१
२०	४०	२ ४७· ०	-१·३	१०	५०	२ ०१· ३	८·६
३०	३०	२ ४८· ३	-०·५	२०	४०	२ ०९· ९	८·१
४०	२०	२ ४८· ८	+०·३	३०	३०	२ १८· ०	७·६
५०	१०	२ ४८· ५	+१·१	४०	२०	२ २५· ६	७·४
४ ०	२६ ०	+२ ४७· ४	२·१	५०	१०	२ ३३· ०	+७·२
१०	५०	२ ४५· ३	२·९	१० ०	२० ०	+-२ ४०· २	८·२
२०	४०	२ ४२· ४	३·४	१०	५०	२ ४८· ४	७·९
३०	३०	२ ३९· ०	४·७	२०	४०	२ ५६· ३	+७·८
४०	२०	२ ३४· ३	५·४	१० ३०	१९ ३०	+-३ ०४· १	+७·५
५०	१०	२ २८· ९	६·१	४०	१९ २०	३ ११· ६	+५·७
५ ०	२५ ०	+२ २२· ८	६·७	५०	१०	३ १७· ३	+३·७
५ १०	२४ ५०	+२ १६· १	७·३	११ ०	१९ ०	+-३ २१· ०	-०·७
५ २०	२४ ४०	+२ ०८· ८	८·१	१०	५०	३ २०· ३	२·६
३०	३०	२ ००· ७	८·७	२०	४०	३ १७· ७	४·५
४०	२०	१ ५२· ०	९·३	३०	३०	३ १३· २	६·५

कोष्टक (छ)

उपक्र० ति. घ.	उपक्र० ति. घ.	संस्कार घ. प.	अंतरें घ प.
४०	२०	३ ०६.७	- ६.८
५०	१०	२ ५९.९	- ७.१
१२ ०	१८ ०	+- २ ५२.८	५.५
१०	५०	२ ४७.३	५.८
२०	४०	२ ४१.५	६.१
३०	३०	२ ३५.४	६.३
४०	२०	२ २९.१	६.९
५०	१०	२ २२.२	- ७.८
१३ ०	१७ ०	+- २ १४.४	- ८.७
१३ १०	१६ ५०	+- २ ०५.७	- ९.२
१३ २०	१६ ४०	+- १ ५६.५	- ९.९
३०	३०	१ ४६.६	१०.५
४०	२०	१ ३६.१	११.०
५०	१०	१ २५.१	- ११.३
१४ ०	१६ ०	+- १.१३.८	११.६
१०	५०	१ ०२.२	१२.०
२०	४०	० ५०.२	१२.४
३०	३०	० ३७.८	१२.६
४०	२०	० २५.२	१२.६
५०	१०	+- ० १२.६	१२.६
१५ ०	१५ ०	० ००.०	



कोष्टक (ज)

संक्रांतिमानें, आणि मेषसंक्रांतीचे आरंभापासून कोणत्याही संक्रांतीचे आरंभापर्यंतचा काल

संक्रांतींचीं नांवें	प्रत्येक संक्रांतीचें मान			मेषारंभापासून पुढील संक्रांतीचे आरंभापर्यंत.			
	दि.	घ.	प.		दि.	घ.	प.
(१) मेष.	३०	४८	५८.७६	मे०आ०—वृ०आ०	३०	४८	५८.७६
(२) वृषभ.	३१	१४	१७.८५	मे०आ०—मि०आ०	६२	०३	१६.६१
(३) मिथुन	३१	२६	५०.४१	मे०आ०—क०आ०	९३	३०	०७.०२
(४) कर्क	३१	२२	३९.६९	मे०आ०—सिं०आ०	१२४	५२	४६.७१
(५) सिंह	३१	०२	५९.३२	मे०आ०—कं०आ०	१५५	५५	४६.०३
(६) कन्या	३०	३३	३४.७९	मे०आ०—तू०आ०	१८६	२९	२०.८२
(७) तूळ	३०	०२	४१.७९	मे०आ०—वृश्चि०आ०	२१६	३२	०२.६१
(८) वृश्चिक	२९	३८	३०.३४	मे०आ०—ध०आ०	२४६	१०	३२.९५
(९) धन.	२९	२६	५८.७१	मे०आ०—म०आ०	२७५	३७	३१.६६
(१०) मकर	२९	३०	५०.१५	मे०आ०—कुं०आ०	३०५	०८	२१.८१
(११) कुंभ	२९	४९	०९.८२	मे०आ०—मी०आ०	३३४	५७	३१.६३
(१२) मीन.	३०	१७	५१.५१	मे०आ०—मे०आ०	३६५	१५	२३.१४

कोष्टक (झ)

सौर शकांत संक्रांतीच्या आरंभांची तिथि व तिथिकेंद्र समजण्याचें, आणि संक्रांतिच्या हिंदु व इंग्रेजी महिन्यांत येतात त्यांचीं नांवें.

ज्या संक्रांती ज्या मासांत येतात त्यांचीं नावें.			मेषसं० पासून तिथिभेद.			संक्रांतीच्या वेळेचें तिथिकेंद्रभेद.		
सं० नां०	हिं० नां०	इं० नां०	ति.	घ.	प.	कें.	घ.	प.
मेष.	चैत्रांत वेते	एप्रील	०	००	००.००	०	००	५४.००
वृषभ.	वैशाखांत	मे.	१	१८	५६.८७	३	१८	४९.११
मिथु०	ज्येष्ठांत	जून	३	०७	००.३०	७	०३	१७.५९
कर्क	आषा०	जुलै	५	०९	१७.४६	११	००	३९.३९
सिंह	श्रावण	अगष्ट	७	०७	४६.२४	१५	५४	३८.४१
कन्या	भाद्रपद	सपटेंबर	८	४२	४५.३३	१८	२६	३७.९४
तूळ	आश्विन	आक्टोबर.	९	४५	५९.३७	२१	२९	४०.३६
वृश्चिक	कार्तिक.	नोवबर.	१०	१५	०८.९३	२४	०१	२७.१०
धन	मार्गशीर्ष	दिसेंबर.	१०	१७	३७.६८	२६	०८	३७.४२
मकर	पौष	जानुआरी.	१०	०७	४२.६१	०	०४	०६.२०
कुंभ	माघ	फेब्रुआरी.	१०	०२	०७.५८	२	०३	३०.१६
मीन	फाल्गुनांत.	मार्च	१०	१६	१९.१५	४	२९	३०.२०

कोष्टक (ट)

इष्ट शकाच्या मेष संक्रांतीचे वेळच्या तिथि घटिकांवरून कोणता मास अधिक किंवा क्षय होईल किंवा होणार नाहीं त्याचा सुमार काढण्याचें.

ति.	घ.	ति.	घ.	
२९	३५ पासून	१	१४	पर्यंत असल्यास अधीक चैत्राचा संभव.
२८	७ —	०	२९	" " " वैशाख होण्याचा संभव
२६	७	२८	५७	ज्येष्ठ
२३	५४	२६	५७	आषाढ
२१	५०	२४	४४	श्रावण
२०	१५	२२	४०	भाद्रपद
१९	१९	२१	५	आश्विन
१९	०	२०	९	कार्तिक
१९	४५	१९	५०	पर्यंत अधिक मार्गशीर्ष अथवा क्षय कार्तिक
१९	२३	१९	५६	" " पर्यंत क्षय मार्गशीर्ष होण्याचा (होण्याचा संभव
१९	३३	२०	१३	" " पौष
१९	१९	२०	२३	पर्यंत अधिक फाल्गुन होण्याचा संभव.

टीप— माघ महिना कधींही अधिक, व कधींही क्षय होत नाहीं.

कोष्टक (ड)

रविनक्षत्र आणण्याचें.

दिवस	रविनक्षत्र	दिनगती	दिवस	रविनक्षत्र	दिनगती.
दि.	न. घ. प	घ. प.			
०	० ०० ००००	० ००.००	१९७	१४ १७ ०	४ २८ २
१०	० ४४ ४.००	४ २४. ४	२०७	१५ २ १	४ ३० १
२०	१ २७ ५४	४ २३. ०	२१७	१५ ४७ ८	४ ३० ७
३०	२ ११ ३०	४. २१ ६	२२७	१६ ३२ ३१	४ ३२ ३
४०	२ ५४ ५२	४ २० २	२३६	१७ १३ ३१	४ ३३ ३
५०	३ ३८ ६	४ १९ ४	२४६	१७ ५९ १३	४ ३४ २
५९	४ १६ ५३	४ १८ ६	२५६	१८ ४५ १	४ ३४ ८
६९	४ ५९ ५३	४ १८ ०	२६६	१९ ३० ५२	४ ३५ १
७९	५ ४२ ५९	४ १८ ६	२७६	२० १६ ४४	४ ३५ २
८९	६ २५ ४२	४ १६ ३	२८६	२१ २ ३४	४ ३५ ०
९९	७ ७ ५२	४ १३ ०	२९५	२१ ४३ २८	४ ३२ ७
१०९	७ ५० ५०	४ १७ ८	३०५	२२ २९ १५	४ ३५ ७
११८	८ ३० २०	४ २३ ३	३१५	२३ १४ ५४	४ ३२ ९
१२८	९ १३ ३०	४ १९ ०	३२५	२४ ० १०	४ ३१ ६
१३८	९ ५६ ५१	४ २० १	३३५	२४ ४५ १४	४ ३० ४
१४८	१० ४० २१	४ २१ ०	३४५	२५ ३० ४	४ २९ ०
१५८	११ २४ ६	४ २२ ५	३५४	२६ १० ११	४ २७ ४
१६८	१२ ८ ५	४ २३ ९	३६४	२६ ५४ ३०	४ २५ ९
१७७	१२ ४७ ५१	४ २५ १	३७४	२७ ३८ १७	४ २४ ७
१८७	१३ ३२ १८	४ २६ ७			

कोष्टक (ढ)

तिथिसंबंधानें सूर्यनक्षत्रापासून चंद्रनक्षत्रपर्यंत चे अंतर

तिथि	न. घ. प.	ति.	न. घ. प.
०	०· ०·०००	१६	१४ ·२४·०
१	०·५४·०	१७	१५ ·१८·०
२	१·४८·०	१८	१६· १२·०
३	२· ४२·०	१९	१७· ६ ·०
४	३· ३६·०	२०	१८· ०·०
५	४· ३०·०	२१	१८· ५४·०
६	५· २४·०	२२	१९ · ४८·०
७	६· १८·०	२३	२०· ४२·०
८	७· १२·०	२४	२१ · ३६·०
९	८· ६·०	२५	२२ · ३०·०
१०	९· ० ·०	२६	२३ · २४·०
११	९· ५४·०	२७	२४· १८·०
१२	१०· ४८·०	२८	२५ ·१२·०
१३	११· ४२·०	२९	२६ · ६·०
१४	१२· ३६·०	३०	२७· ०·०
१५	१३·३०·०		

कोष्टक (ण)

नक्षत्रें, योग, करण, यांचीं नांवें.

नक्षत्रांचीं नांवें	योगांचीं नांवें
(१) अश्विनी	(१) विष्कंभ
(२) भरणि	(२) प्रीति
(३) कृत्तिका	(३) आयुष्मान्
(४) रोहिणी	(४) सौभाग्य
(५) मृग	(५) शोभन
(६) आरद्रा	(६) अतिगंड
(७) पुनर्वसु	(७) सुकर्मा
(८) पुष्य	(८) धृति
(९) आश्लेषा	(९) शूल
(१०) मघा	(१०) गंड
(११) पूर्वा	(११) वृद्धि
(१२) उत्तरा	(१२) ध्रुव
(१३) हस्त	(१३) व्याघात
(१४) चित्रा	(१४) हर्षण
(१५) स्वाति	(१५) वज्र
(१६) विशाखा	(१६) सिद्धि
(१७) अनुराधा	(१७) व्यतिपात
(१८) ज्येष्ठा	(१८) वरीयाण
(१९) मूळ	(१९) परिघ
(२०) पूर्वाषाढा	(२०) शिव
(२१) उत्तराषाढा	(२१) सिद्धि
(२२) श्रवण	(२२) साध्य
(२३) धनिष्ठा	(२३) शुभ
(२४) शततारका	(२४) शुक्ल
(२५) पूर्वाभाद्रपदा	(२५) ब्रह्म
(२६) उत्तराभाद्रपदा	(२६) ऐंद्र
(२७) रेवती	(२७) वैधृति

कोष्टक (त)

म्युर्ई लक्ष्मणजेन विहिति प्रमाणें इसवीसन् १ल्या वर्षी हिंदी-निरयन मेषसंक्रांतीची वेळ मार्च १२ दि० ३० घ. ३३.५ प.

वर्ष संख्या	भेद			वर्ष संख्या	भेद			वर्ष संख्या	भेद		
	दि.	घ.	प.		दि.	घ.	प.		दि.	घ.	प.
१००	१	३८	३१.३	१०००	१४	२६	३३.०	१९००	२७	१४	२६.७
२००	३	१७	२.६	११००	१५	५	१२.३	*२०००	२७	५३	६.०
३००	४	५५	५३.९	*१२००	१६	४३	५१.६	*२०००	[illegible]	५३	६.०
*४००	५	३४	३५.२	१३००	१८	२२	३०.९	*४०००	५५	४६	१२.०
५००	७	१३	१६.५	१४००	२०	१	१०.२	६०००	८३	३५	१८.०
६००	८	५१	५५.८	१५००	२१	३९	४९.५	८०००	१११	३२	२४.०
७००	१०	३०	३५.१	*१६००	२२	१८	२८.८	१००००	१३९	२५	३०.०
*८००	११	९	१४.४	१७००	२३	५७	८.१				
९००	१२	४७	५३.७	१८००	२५	३५	४७.४				

वर्ष	भेद			वर्ष	भेद			वर्ष	भेद		
	दि.	घ.	प.		दि.	घ.	प.		दि.	घ.	प.
१	०	१५	२२.२	३१	०	५६	५९.३	६१	०	३८	३५.३
२	०	३०	४६.४	*३२	०	१२	२२.५	६२	०	५३	५८.५
३	०	४६	९.६	३३	०	२७	४५.७	६३	१	९	२१.७
*४	०	१	३२.८	३४	०	४३	९.९	*६४	०	२४	४४.९
५	०	१६	५६.१	३५	०	५८	३२.१	६५	०	४०	८.१
६	०	३२	१९.३	*३६	०	१३	५५.३	६६	०	५५	३१.३
७	०	४७	४२.५	३७	०	२९	१८.५	६७	१	१०	५४.५
*८	०	३	५.७	३८	०	४४	४१.७	*६८	०	२६	१७.७
९	०	१८	२८.९	३९	१	०	४.९	६९	०	४१	४०.९
१०	०	३३	५२.१	*४०	०	१५	२८.१	७०	०	५७	४.१
११	०	४९	१५.३	४१	०	३०	५१.३	७१	१	१२	२७.३
*१२	०	४	३८.५	४२	०	४६	१४.५	*७२	०	२७	५०.५
१३	०	२०	१.७	४३	१	१	३७.७	७३	०	४३	१३.७
१४	०	३५	२४.९	*४४	०	१७	०.९	७४	०	५८	३६.९
१५	०	५०	४८.१	४५	०	३२	२४.१	७५	१	१४	०.१
*१६	०	६	११.४	४६	०	४७	४७.३	*७६	०	२९	२३.३
१७	०	२१	३४.५	४७	१	३	१०.५	७७	०	४४	४६.५
१८	०	३६	५७.७	*४८	०	१८	३३.७	७८	१	०	९.७
१९	०	५२	२०.९	४९	०	३३	५६.९	७९	१	१५	३२.९
*२०	०	७	४४.१	५०	०	४९	२०.१	*८०	०	३०	५६.१
२१	०	२३	७.३	५१	१	४	४३.३	८१	०	४६	१९.३
२२	०	३८	३०.५	*५२	०	२०	६.५	८२	१	१	४२.५
२३	०	५३	५३.७	५३	०	३५	२९.७	८३	१	१७	५.७
*२४	०	९	१६.९	५४	०	५०	५२.९	*८४	०	३२	२९.०
२५	०	२४	४०.१	५५	१	६	१६.१	८५	०	४७	५२.२
२६	०	४०	३.३	*५६	०	२१	३९.३	८६	१	३	१५.४
२७	०	५५	२६.५	५७	०	३७	२.५	८७	१	१८	३८.६
*२८	०	१०	४९.७	५८	०	५२	२५.७	*८८	०	३४	१.८
२९	०	२६	१२.९	५९	१	७	४८.९	८९	०	४९	२५.०
३०	०	४१	३६.१	*६०	०	२३	१२.१	९०	१	४	४८.२

* ह्या खुणेची वर्षे लीप समजावी. लीप वर्षी फेब्रुवारीचे २९ दिवस धरून एकंदर ३६६ दिवस करतात.

वर्ष	भेद.		
	दि.	घ.	प.
९१	१	२०	११·७
*९२	०	३५	३४·६
९३	०	५०	५६·९
९४	१	६	२०·१
९५	१	२१	४३·३
*९६	०	३७	६·५
९७	०	५२	२९·७
९८	१	७	५२·९
९९	१	२३	१६·१
*१००	१	३८	३९·३

कोष्टक (थ)

ओल्डसैल म्हणजे ज्युलियन रिति प्रमाणे इसवीसन शून्याच्या वर्षि हिं दि निरयन मेषसंक्रांतीचा वेळ मार्च १७ दि ३० घ ३३·५ प०

वर्ष संख्या	भेद			वर्ष संख्या	भेद		
	दि.	घ.	प.		दि.	घ.	प.
१००	०	३८	३९·३	११००	७	५	१२·३
२००	१	१७	१८·६	१२००	७	४३	५१·६
३००	१	५५	५८·९	१३००	८	२२	३०·९
४००	२	३४	३७·२	१४००	९	१	१०·२
५००	३	१३	१६·५	१५००	९	३९	४९·५
६००	३	५१	५५·८	१६००	१०	१८	२८·८
७००	४	३०	३६·१	१७००	१०	५७	८·१
८००	५	९	१४·४	१८००	११	३५	४३·४
९००	५	४७	५३·७	१९००	१२	१४	२६·७
१०००	६	२६	३३·०	२०००	१२	५३	६·०
				इत्यादि	इत्यादि		

१ वर्षापासून १०० वर्षपर्यंत कोष्टक न्युसैल प्रमाणेच आहे.
ओल्डसैल सन १७५१ नी पूर्वीचा रहाती

	० म	१ स्य	२ नी	३ ल	४ दि	५ म	६ रा	७ अ	८ क	९	(१)	(२) प्र	(३) मा	(४)	(५) ण	(६)	(७) भा	(८) ग	(९)
		ला		ग		रि	थ		म										
१०	००००	००४३	००८६	०१२८	०१७०	०२१२	०२५३	०२९४	०३३४	०३७४	४	८	१२	१७	२१	२५	२९	३३	३७
११	०४१४	०४५३	०४९२	०५३१	०५६९	०६०७	०६४५	०६८२	०७१९	०७५५	४	८	११	१५	१९	२३	२६	३०	३४
१२	०७९२	०८२८	०८६४	०८९९	०९३४	०९६९	१००४	१०३८	१०७२	११०६	३	७	१०	१४	१७	२१	२४	२८	३१
१३	११३९	११७३	१२०६	१२३९	१२७१	१३०३	१३३५	१३६७	१३९९	१४३०	३	६	१०	१३	१६	१९	२३	२६	२९
१४	१४६१	१४९२	१५२३	१५५३	१५८४	१६१४	१६४४	१६७३	१७०३	१७३२	३	६	९	१२	१५	१८	२१	२४	२७
१५	१७६१	१७९०	१८१८	१८४७	१८७५	१९०३	१९३१	१९५९	१९८७	२०१४	३	६	८	११	१४	१७	२०	२२	२५
१६	२०४१	२०६८	२०९५	२१२२	२१४८	२१७५	२२०१	२२२७	२२५३	२२७९	३	५	८	११	१३	१६	१८	२१	२४
१७	२३०४	२३३०	२३५५	२३८०	२४०५	२४३०	२४५५	२४८०	२५०४	२५२९	२	५	७	१०	१२	१५	१७	२०	२२
१८	२५५३	२५७७	२६०१	२६२५	२६४८	२६७२	२६९५	२७१८	२७४२	२७६५	२	५	७	९	१२	१४	१६	१९	२१
१९	२७८८	२८१०	२८३३	२८५६	२८७८	२९००	२९२३	२९४५	२९६७	२९८९	२	४	७	९	११	१३	१६	१८	२०
२०	३०१०	३०३२	३०५४	३०७५	३०९६	३११८	३१३९	३१६०	३१८१	३२०१	२	४	६	८	११	१३	१५	१७	१९
२१	३२२२	३२४३	३२६३	३२८४	३३०४	३३२४	३३४५	३३६५	३३८५	३४०४	२	४	६	८	१०	१२	१४	१६	१८
२२	३४२४	३४४४	३४६४	३४८३	३५०२	३५२२	३५४१	३५६०	३५७९	३५९८	२	४	६	८	१०	१२	१४	१५	१७
२३	३६१७	३६३६	३६५५	३६७४	३६९२	३७११	३७२९	३७४७	३७६६	३७८४	२	४	६	७	९	११	१३	१५	१७
२४	३८०२	३८२०	३८३८	३८५६	३८७४	३८९२	३९०९	३९२७	३९४५	३९६२	२	४	५	७	९	११	१२	१४	१६
२५	३९७९	३९९७	४०१४	४०३१	४०४८	४०६५	४०८२	४०९९	४११६	४१३३	२	३	५	७	९	१०	१२	१४	१५
२६	४१५०	४१६६	४१८३	४२००	४२१६	४२३२	४२४९	४२६५	४२८१	४२९८	२	३	५	७	८	१०	११	१३	१५
२७	४३१४	४३३०	४३४६	४३६२	४३७८	४३९३	४४०९	४४२५	४४४०	४४५६	२	३	५	६	८	९	११	१३	१४
२८	४४७२	४४८७	४५०२	४५१८	४५३३	४५४८	४५६४	४५७९	४५९४	४६०९	२	३	५	६	८	९	११	१२	१४
२९	४६२४	४६३९	४६५४	४६६९	४६८३	४६९८	४७१३	४७२८	४७४२	४७५७	१	३	४	६	७	९	१०	१२	१३
३०	४७७१	४७८६	४८००	४८१४	४८२९	४८४३	४८५७	४८७१	४८८६	४९००	१	३	४	६	७	९	१०	११	१३
३१	४९१४	४९२८	४९४२	४९५५	४९६९	४९८३	४९९७	५०११	५०२४	५०३८	१	३	४	६	७	८	१०	११	१२
३२	५०५१	५०६५	५०७९	५०९२	५१०५	५११९	५१३२	५१४५	५१५९	५१७२	१	३	४	५	७	८	९	११	१२
	०	१	२	३	४	५	६	७	८	९	(१)	(२)	(३)	(४)	(५)	(६)	(७)	(८)	(९)

कोष्टक लागरिथम.

संख्या.	संख्येतील तिसरा अंक ०	१	२	३	४	५	६	७	८	९	प्र (१)	मा (२)	(३)	ण (४)	(५)	भा (६)	ग (७)	(८)	(९)
	लागरिथम																		
५५	७४०४	७४१२	७४१९	७४२७	७४३५	७४४३	७४५१	७४५९	७४६६	७४७४	१	२	२	३	४	५	५	६	७
५६	७४८२	७४९०	७४९७	७५०५	७५१३	७५२०	७५२८	७५३६	७५४३	७५५१	१	२	२	३	४	५	५	६	७
५७	७५५९	७५६६	७५७४	७५८२	७५८९	७५९७	७६०४	७६१२	७६१९	७६२७	१	२	२	३	४	५	५	६	७
५८	७६३४	७६४२	७६४९	७६५७	७६६४	७६७२	७६७९	७६८६	७६९४	७७०१	१	१	२	३	४	४	५	६	७
५९	७७०९	७७१६	७७२३	७७३१	७७३८	७७४५	७७५२	७७६०	७७६७	७७७४	१	१	२	३	४	४	५	६	७
६०	७७८२	७७८९	७७९६	७८०३	७८१०	७८१८	७८२५	७८३२	७८३९	७८४६	१	१	२	३	४	४	५	६	६
६१	७८५३	७८६०	७८६८	७८७५	७८८२	७८८९	७८९६	७९०३	७९१०	७९१७	१	१	२	३	४	४	५	६	६
६२	७९२४	७९३१	७९३८	७९४५	७९५२	७९५९	७९६६	७९७३	७९८०	७९८७	१	१	२	३	३	४	५	६	६
६३	७९९३	८०००	८००७	८०१४	८०२१	८०२८	८०३५	८०४१	८०४८	८०५५	१	१	२	३	३	४	५	५	६
६४	८०६२	८०६९	८०७५	८०८२	८०८९	८०९६	८१०२	८१०९	८११६	८१२२	१	१	२	३	३	४	५	५	६
६५	८१२९	८१३६	८१४२	८१४९	८१५६	८१६२	८१६९	८१७६	८१८२	८१८९	१	१	२	३	३	४	५	५	६
६६	८१९५	८२०२	८२०९	८२१५	८२२२	८२२८	८२३५	८२४१	८२४८	८२५४	१	१	२	३	३	४	५	५	६
६७	८२६१	८२६७	८२७४	८२८०	८२८७	८२९३	८२९९	८३०६	८३१२	८३१९	१	१	२	३	३	४	५	५	६
६८	८३२५	८३३१	८३३८	८३४४	८३५१	८३५७	८३६३	८३७०	८३७६	८३८२	१	१	२	३	३	४	४	५	६
६९	८३८८	८३९५	८४०१	८४०७	८४१४	८४२०	८४२६	८४३२	८४३९	८४४५	१	१	२	२	३	४	४	५	६
७०	८४५१	८४५७	८४६३	८४७०	८४७६	८४८२	८४८८	८४९४	८५००	८५०६	१	१	२	२	३	४	४	५	६
७१	८५१३	८५१९	८५२५	८५३१	८५३७	८५४३	८५४९	८५५५	८५६१	८५६७	१	१	२	२	३	४	४	५	५
७२	८५७३	८५७९	८५८५	८५९१	८५९७	८६०३	८६०९	८६१५	८६२१	८६२७	१	१	२	२	३	४	४	५	५
७३	८६३३	८६३९	८६४५	८६५१	८६५७	८६६३	८६६९	८६७५	८६८१	८६८६	१	१	२	२	३	४	४	५	५
७४	८६९२	८६९८	८७०४	८७१०	८७१६	८७२२	८७२७	८७३३	८७३९	८७४५	१	१	२	२	३	४	४	५	५
७५	८७५१	८७५६	८७६२	८७६८	८७७४	८७७९	८७८५	८७९१	८७९७	८८०२	१	१	२	२	३	३	४	५	५
७६	८८०८	८८१४	८८२०	८८२५	८८३१	८८३७	८८४२	८८४८	८८५४	८८५९	१	१	२	२	३	३	४	५	५
७७	८८६५	८८७१	८८७६	८८८२	८८८७	८८९३	८८९९	८९०४	८९१०	८९१५	१	१	२	२	३	३	४	४	५
७८	८९२१	८९२७	८९३२	८९३८	८९४३	८९४९	८९५४	८९६०	८९६५	८९७१	१	१	२	२	३	३	४	४	५
७९	८९७६	८९८२	८९८७	८९९३	८९९८	९००४	९००९	९०१५	९०२०	९०२५	१	१	२	२	३	३	४	४	५
	०	१	२	३	४	५	६	७	८	९	(१)	(२)	(३)	(४)	(५)	(६)	(७)	(८)	(९)

केन्द्र लागरिथम

संख्या	०	१	२	३	४	५	६	७	८	९	(१)	(२)	(३)	(४)	(५)	(६)	(७)	(८)	(९)
	ला		ग		रि		थ		म			प्र	मा		णा		भा		ग
३३	५१८५	५१९८	५२११	५२२४	५२३७	५२५०	५२६३	५२७६	५२८९	५३०२	१	३	४	५	६	८	९	१०	१२
३४	५३१५	५३२८	५३४०	५३५३	५३६६	५३७८	५३९१	५४०३	५४१६	५४२८	१	३	४	५	६	८	९	१०	११
३५	५४४१	५४५३	५४६५	५४७८	५४९०	५५०२	५५१४	५५२७	५५३९	५५५१	१	२	४	५	६	७	९	१०	११
३६	५५६३	५५७५	५५८७	५५९९	५६११	५६२३	५६३५	५६४७	५६५८	५६७०	१	२	४	५	६	७	८	१०	११
३७	५६८२	५६९४	५७०५	५७१७	५७२९	५७४०	५७५२	५७६३	५७७५	५७८६	१	२	३	५	६	७	८	९	१०
३८	५७९८	५८०९	५८२१	५८३२	५८४३	५८५५	५८६६	५८७७	५८८८	५८९९	१	२	३	५	६	७	८	९	१०
३९	५९११	५९२२	५९३३	५९४४	५९५५	५९६६	५९७७	५९८८	५९९९	६०१०	१	२	३	४	५	७	८	९	१०
४०	६०२१	६०३१	६०४२	६०५३	६०६४	६०७५	६०८५	६०९६	६१०७	६११७	१	२	३	४	५	६	८	९	१०
४१	६१२८	६१३८	६१४९	६१६०	६१७०	६१८०	६१९१	६२०१	६२१२	६२२२	१	२	३	४	५	६	७	८	९
४२	६२३२	६२४३	६२५३	६२६३	६२७४	६२८४	६२९४	६३०४	६३१४	६३२५	१	२	३	४	५	६	७	८	९
४३	६३३५	६३४५	६३५५	६३६५	६३७५	६३८५	६३९५	६४०५	६४१५	६४२५	१	२	३	४	५	६	७	८	९
४४	६४३५	६४४४	६४५४	६४६४	६४७४	६४८४	६४९३	६५०३	६५१३	६५२२	१	२	३	४	५	६	७	८	९
४५	६५३२	६५४२	६५५१	६५६१	६५७१	६५८०	६५९०	६५९९	६६०९	६६१८	१	२	३	४	५	६	७	८	९
४६	६६२८	६६३७	६६४६	६६५६	६६६५	६६७५	६६८४	६६९३	६७०२	६७१२	१	२	३	४	५	६	७	७	८
४७	६७२१	६७३०	६७३९	६७४९	६७५८	६७६७	६७७६	६७८५	६७९४	६८०३	१	२	३	४	५	५	६	७	८
४८	६८१२	६८२१	६८३०	६८३९	६८४८	६८५७	६८६६	६८७५	६८८४	६८९३	१	२	३	४	४	५	६	७	८
४९	६९०२	६९११	६९२०	६९२८	६९३७	६९४६	६९५५	६९६४	६९७२	६९८१	१	२	३	४	४	५	६	७	८
५०	६९९०	६९९८	७००७	७०१६	७०२४	७०३३	७०४२	७०५०	७०५९	७०६७	१	२	३	३	४	४	६	७	८
५१	७०७०	७०८४	७०९३	७१०१	७११०	७११८	७१२६	७१३५	७१४३	७१५२	१	२	३	३	४	४	६	७	८
५२	७१६०	७१६८	७१७७	७१८५	७१९३	७२०२	७२१०	७२१८	७२२६	७२३५	१	२	२	३	४	४	६	७	७
५३	७२४३	७२५१	७२५९	७२६७	७२७५	७२८४	७२२२	७३००	७३०८	७३१६	१	२	२	३	४	४	६	६	७
५४	७३२४	७३३२	७३४०	७३४८	७३५६	७३६४	७३७२	७३८०	७३८८	७३९६	१	२	२	३	४	४	६	६	७
	०	१	२	३	४	५	६	७	८	९	(१)	(२)	(३)	(४)	(५)	(६)	(७)	(८)	(९)

कोष्टक लागरिथम.

संख्या	०	१	२	३	४	५	६	७	८	९	(१)	(२)	(३)	(४)	(५)	(६)	(७)	(८)	(९)
	संख्येतील तिसरा अंक										प्रमाण भाग								
	लागरिथम																		
८०	९०३१	९०३६	९०४२	९०४७	९०५३	९०५८	९०६३	९०६९	९०७४	९०७९	१	१	३	२	३	३	४	४	५
८१	९०८५	९०९०	९०९६	९१०१	९१०६	९११२	९११७	९१२२	९१२८	९१३३	१	१	२	२	३	३	४	४	५
८२	९१३८	९१४३	९१४९	९१५४	९१५९	९१६५	९१७०	९१७५	९१८०	९१८६	१	१	२	२	३	३	४	४	५
८३	९१९१	९१९६	९२०१	९२०६	९२१२	९२१७	९२२२	९२२७	९२३२	९२३८	१	१	२	२	३	३	४	४	५
८४	९२४३	९२४८	९२५३	९२५८	९२६३	९२६९	९२७४	९२७९	९२८४	९२८९	१	१	२	२	३	३	४	४	५
८५	९२९४	९२९९	९३०४	९३०९	९३१५	९३२०	९३२५	९३३०	९३३५	९३४०	१	१	२	२	३	३	४	४	५
८६	९३४५	९३५०	९३५५	९३६०	९३६५	९३७०	९३७५	९३८०	९३८५	९३९०	१	१	२	२	३	३	४	४	५
८७	९३९५	९४००	९४०५	९४१०	९४१५	९४२०	९४२५	९४३०	९४३५	९४४०	०	१	१	२	२	३	३	४	४
८८	९४४५	९४५०	९४५५	९४६०	९४६५	९४६९	९४७४	९४७९	९४८४	९४८९	०	१	१	२	२	३	३	४	४
८९	९४९४	९४९९	९५०४	९५०९	९५१३	९५१८	९५२३	९५२८	९५३३	९५३८	०	१	१	२	२	३	३	४	४
९०	९५४२	९५४७	९५५२	९५५७	९५६२	९५६६	९५७१	९५७६	९५८१	९५८६	०	१	१	२	२	३	३	४	४
९१	९५९०	९५९५	९६००	९६०५	९६०९	९६१४	९६१९	९६२४	९६२८	९६३३	०	१	१	२	२	३	३	४	४
९२	९६३८	९६४३	९६४७	९६५२	९६५७	९६६१	९६६६	९६७१	९६७५	९६८०	०	१	१	२	२	३	३	४	४
९३	९६८५	९६८९	९६९४	९६९९	९७०३	९७०८	९७१३	९७१७	९७२२	९७२७	०	१	१	२	२	३	३	४	४
९४	९७३१	९७३६	९७४१	९७४५	९७५०	९७५४	९७५९	९७६३	९७६८	९७७३	०	१	१	२	२	३	३	४	४
९५	९७७७	९७८२	९७८६	९७९१	९७९५	९८००	९८०५	९८०९	९८१४	९८१८	०	१	१	२	२	३	३	४	४
९६	९८२३	९८२७	९८३२	९८३६	९८४१	९८४५	९८५०	९८५४	९८५९	९८६३	०	१	१	२	२	३	३	४	४
९७	९८६८	९८७२	९८७७	९८८१	९८८६	९८९०	९८९४	९८९९	९९०३	९९०८	०	१	१	२	२	३	३	४	४
९८	९९१२	९९१७	९९२१	९९२६	९९३०	९९३४	९९३९	९९४३	९९४८	९९५२	०	१	१	२	२	३	३	४	४
९९	९९५६	९९६१	९९६५	९९६९	९९७४	९९७८	९९८३	९९८७	९९९१	९९९६	०	१	१	२	२	३	३	३	४
	०	१	२	३	४	५	६	७	८	९	(१)	(२)	(३)	(४)	(५)	(६)	(७)	(८)	(९)

केरोपंत कृत ग्रह साधन कोष्टकातील

ज्या कोष्टकांत भागावदल दुसरी ध्यावयाचीं

रविसाधन कोष्टक(१) पृष्ठ४६

रविसाधनाचें साधारण कोष्टक.

सौर मानानें १७८० शालिवाहन शकांत निरयन मेषसंक्रांतीचे वेळेचे मध्यम रवि आणि रवि उच्च ह्याचें सायन भोग.

	रा.	अं.	क.	वि.	
सायन मध्यम रवि रवि उच्च.	०	१५	५८	५८.६	क्षेपक मुंबईचें

शालिवाहनशक	मध्य. रा.	सा. अं.	रविगति क.	शालि.	म. रा.	सा. अं.	रविग. क.	शालिवाहन.	म. रा.	सा. अं.	रविगति क.
१	०	०	०.८	२०	०	०	१६.८	३००	०	४	११.६
२	०	०	१.७	३०	०	०	२५.२	४००	०	५	३५.५
३	०	०	२.५	४०	०	०	३३.६	५००	०	६	५९.४
४	०	०	३.४	५०	०	०	४१.९	६००	०	८	२३.३
५	०	०	४.२	६०	०	०	५०.३	७००	०	९	४७.२
६	०	०	५.०	७०	०	०	५८.७	८००	०	११	११.०
७	०	०	५.९	८०	०	१	७.१	९००	०	१२	३४.९
८	०	०	६.७	९०	०	१	१५.५	१०००	०	१३	५८.८
९	०	०	७.५	१००	०	१	२३.९	१००००	४	१९	४८.०
१०	०	०	८.४	२००	०	२	४७.८				

चंद्रसाधन को०(३) पृष्ठ८७

चंद्रसाधनाचें साधारण कोष्टक.

सौर मानानें १७८० शालिवाहन शकांत निरयन मेषसंक्रांतीचे वेळचे मध्यम चंद्र मध्यम केंद्र, आणि चक्रशुद्ध राहू ह्याचें सायन भोग

क्षेपक मुंबईचें

	रा.	अं.	क.	वि.
सायन मध्यम चंद्र	१०	८	३३	४०.२
चंद्र मध्यमकेंद्र	७	२३	१८	२२.८
चक्रशुद्ध राहू	०	१३	४२	३५.४

शालि वर्ष	मध्यम चंद्रगति	च.म.केंद्रगति	[illegible] ची गति	[illegible] वर्षे	[illegible]	[illegible]	च.शु.रा.ग.
	रा.अं.क.	रा.अं.क	रा.अं.क		रा.अं.क.	रा.अं.क.	रा.अं.क.
१	४.१२.४५.८	३.२.४.३	०.११.२०.५	४०	९.०.२३.०	२.११.५३.९	९.२३.४१.५
२	८.२५.३१.६	६.४.८.७	९.८.४१.२	५०	५.८.११.९	९.१३.३०.३	८.७.६.९
३	१.८.१७.५	९.६.१३.०	९.२८.१.६	६०	१.१५.४९.५	४.४.२०.८	२.२०.३२.२
४	५.२१.३.३	०.८.१७.४	२.१७.२२.१	७०	९.२३.२७.७	१०.२५.४.३	१.३.५७.६
५	१०.३.४९.२	३.१०.२१.७	३.६.४२.७	८०	६.१.५.९	५.१५.४७.८	३.१७.२३.०
६	२.१६.३४.९	६.१२.२६.१	३.२६.३.२	९०	२.८.४२.२	०.६.३१.२	१.०.४८.४
७	६.२९.२०.८	९.१४.३०.४	४.१५.२३.८	१००	१०.१.२२.४	६.२७.१४.७	४.१४.१३.७
८	११.१२.६.६	०.१६.३४.८	५.४.४४.३	२००	९.२.४४.८	१.२४.२९.४	८.२८.२७.५
९	३.२४.५२.४	३.१८.३९.१	५.२४.४.८	३००	७.११.७.३	८.२१.४४.१	१.१२.४१.२
१०	८.७.३८.२	६.२०.४३.५	६.१३.२५.४	४००	६.५.२९.७	३.१८.५८.८	५.२६.५५.०
२०	४.१५.१६.५	१.११.२६.९	०.२६.५०.७	५००	४.२१.५२.१	१०.१६.१३.५	१०.११.८.७
३०	०.२२.५४.७	८.२.१०.४	७.१०.१६.१	६००	३.८.१४.६	५.१३.२८.२	२.२५.२२.५

शा· वर्षे.	म· चं·	चं· मं· के·	चं·शु·रा· गवि·
	रा· अं· क·	रा· अं· क·	रा· अं· क·
७००	१·२४·३७·०	०·१०·४२·८	७·९·३६·२
८००	०·१०·५९·४७	७·७·५७·५	११·२३·५०·०
९००	१०·२७·२१·८	२·५·१२·२	४·८·३·७
१०००	९·१३·४४·३	९·२·२६·९	८·२२·१७·५
१००००	१०·१७·२२·७	६·२४·२९·३	३·१२·५४·९

बुधसाधन को०(१) पृष्ठ १७१

सौरमानाने १७८० शालिवाहन शकांतनिरयन मेष संक्रांती चे वेळचे मध्यमबुध मंदोच्च बुध क्षेपपात ह्यांचे सायन भोग.

		क्षेपक मुंबईचे		
सायन मध्यमबुध	२रा·	२० अंश	१४ क·	१९·२ वि
बुधमंदोच्च	८	१५	१५	२८·०
बुधक्षेपपात	१	१६	३८	५१·०

शालि वर्ष	मध्यमबुध	शा·व·	मं·बु·	शा·	मं·बु·
	रा· अं· क·		रा· अं· क·		रा· अं· क·
१	१·२४·४६·०	२०	०·१५·२०·५	३००	७·२०·७·९
२	३·१९·३२·०	३०	६·२३·०·८	४००	११·६·५०·५
३	५·१४·१८·१	४०	१·०·४१·०	५००	०·२३·३३·२
४	७·९·४·१	५०	७·८·२१·३	६००	३·१०·१५·८
५	९·३·५०·१	६०	१·१६·१·६	७००	४·२४·५८·४
६	१०·२८·३६·२	७०	७·२३·४१·८	८००	८·१३·४१·१
७	०·२३·२२·३	८०	२·५·२२·१	९००	११·०·२३·७
८	२·१८·८·२	९०	८·२·२·४	१०००	१·१७·६·३
९	४·१२·५४·२	१००	२·१६·४२·६	१००००	३·२१·३·३
१०	६·[illegible]·४०·३	२००	४·३·२५·३		

शुक्रसाधन. को०(१) पृष्ठ १९७

सौरमानानें १७८० शालीवाहन शकांत निरयन मेष संक्रांतीचे वेळचे मध्यम शुक्र मंदोच्च शुक्रक्षेपपात ह्यांचे सायन भोग

		मुंबईचे क्षेपक		
सायनमध्यमशु·	१रा	११	४५·क·	३६·३ वि·
शुक्रमंदोच्च·	१०	९	२३	२३·० वि·
शुक्रक्षेपपात·	२	१५	२२	१४·०५

शा·व·	मं·शु·	शा·व·	मं·शु·	शा·व·	मं·शु·	शा·व·	मं·शु·
	रा· अं· क·		रा· अं· क·		रा· अं· क·		रा· अं· क·
१	७·१५·१२·१	१	७·१६·४९·३	८०	०·१६·१२·०	७००	१०·२१·४४·८
२	३·०·२४·३	१०	३·२·१·५	९०	३·१८·१३·५	८००	५·११·५५·८
३	१०·१५·३६·४	२०	६·४·३०	१००	६·२०·१५·०	९००	०·२·१४·८
४	६·०·४८·६	३०	९·६·४·३	२००	१·१०·३०·०	१०००	६·२२·२९·८
५	१·१६·०·७	४०	०·८·६·०	३००	८·०·४४·९	१००००	७·१४·५७·७
६	९·१·१२·९	५०	३·१०·७·३	४००	२·२०·५५·२		
७	४·१६·२५·०	६०	६·१२·१·०	५००	९·११·१४·९		
८	०·१·३७·२	७०	९·१४·१०·३	६००	४·१·२९·९		

२७ मंगलसाधन. को०(१) पृष्ठ २२१

सौरमानानें १७८० शालीवाहन शकांत निरयन मेषसंक्रांती चे वेळचे मध्यम मंगळ, मंगळमंदोच्च, मंगळ क्षेपपात ह्यांचे सायनभोग. क्षेपक मुंबईचे

	रा.	अ.	क.	
सायनमध्यमंगळ	७	१५	३६	२३·२ वि.
मंगळमंदोच्च	५	३	२८	२०·८·५
मंगळक्षेपपात	१	१८	२७	३२·३ ५

शा.व.	मध्यममंगल.	शा.व.	मं. मं.	शा.व.	मं. मं.	शा.व.	मं.मं.
	रा. अ. क.		रा. अ. क.		रा. अं. कं.		रा. अं. कं.
१	६·११·२५·२	९	२·१२·४७·०	८०	६·१३·३७·७	७००	२·१४·१४·८
२	०·२२·५०·४	१०	३·३४·१२·२	९०	१०·७·४९·९	८००	४·१६·१६·९
३	७·४·१५·७	२०	७·१८·२४·४	१००	२·२·२·१	९००	६·१८·१९·०
४	१·१५·४०·९	३०	११·१२·३६·६	२००	४·४·४·२	१०००	८·२०·२१·२
५	७·२७·६·१	४०	२·६·४८·८	३००	६·६·६·३	१००००	२·२३·३१·७
६	२·८·३१·३	५०	७·१·१·०	४००	८·८·८·५		
७	८·१९·५६·५	६०	१०·२४·१३·३	५००	१०·१०·१०·६		
८	३·१·२१·८	७०	२·१९·२५·५	६००	०·१२·१२·७		

गुरुसाधन. को०(१) पृष्ठ २४६

सौरमानानें १७८० शालीवाहन शकांत निरयन मेषसंक्रांतीं चे वेळचे मध्यम गुरु, गुरुमंदोच्च गुरुक्षेप पात ह्यांचे सायन भोग

श०१७८० मुंबईचे क्षेपक

	रा.	अ.	क.	वि.
सायनमध्यगुरु	१	२०	५५	४३(१२६०)
गुरुमंदोच्च.	६	१२	३	२९·०
गुरुक्षेपपात	३	८	५८	४७०वि०

वे. शनीचें आकर्षण संस्काराचीं उपकरणें

२ रें उपकरण - - - - - - - - - - ८१
३ रें - - - - - - - - - - ५०
४ थें - - - - - - - - - - ३२
५ वें - - - - - - - - - - ८३

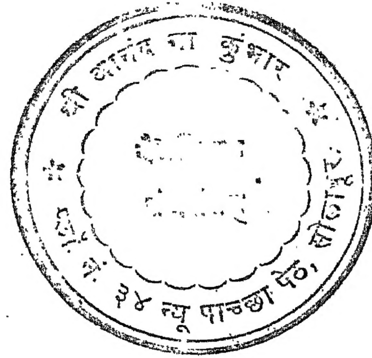
शा.व.	मं.गु.	शा.व.	मं.गु.	शा.व.	मध्य.गु.	शा.व.	मं.गु.
	रा. अ. क.		रा. अ. क.		रा. अ. क.		रा. अ. क.
१	१·०·२१·८		९·३·१६·३	८०	८·२९·४·६	७००	०·१४·२५·४
२	२·०·४३·६		१०·३·३८·१	९०	७·२·४२·७	८००	५·२०·४६·१
३	३·१·५·४		२०·७·१६·२	१००	५·६·२०·८	९००	१०·२७·६·९
४	४·१·२७·२		३०·१०·५४·२	२००	१०·१२·४१·५	१०००	४·३·२७·७
५	५·१·४९·०		४०·१४·३२·३	३००	३·१९·२·३	१००००	९·४·३६·८
६	६·२·१०·८		५०·१८·१०·४	४००	८·२५·२३·०		
७	७·२·३२·६		६०·२१·४८·५	५००	२·१·४३·८		
८	८·२·५४·४		७०·२५·२६·५	६००	७·८·४·६		

सौरमानानें १७८० शालिवाहन शकांत निरयन मेष संक्रांतीचे वेळचे मध्यमशनि, शनिमंदोच्च, शनिक्षेपपात ह्यांचे सायन भोग

क्षेपक मुंबईचे

	रा.	अं.	क.		
सायनमध्यमशनि	३	२५	५८	५५.५ वि.	गुरूचें आकर्षणाचीं उपकरणें.
शनिमंदोच्च.	९	०	८	२०.१ वि.	२ रें उपकरण - - - - - .५०
शनिक्षेपपात.	३	२२	२७	१७० वि.	३ रें - - - - - - - .०.७
					४ थें - - - - - - - ८१

शा. व.	मं. श.	शा. व.	मं. श.	शा. व.	मं. श.	शा. व.	मं. श.
	रा. अं. क.						
१	०.१२.१४.१	९	३.२०.७.२	८०	८.१८.५०.३	७००	९.१४.५०.३
२	०.२४.२८.३	१०	४.२.२१.३	९०	०.२१.११.६	८००	२.८.२३.१
३	१.६.४२.४	२०	८.४.४२.६	१००	४.२३.३२.९	९००	७.१.५६.१
४	१.१८.५६.५	३०	०.७.३.९	२००	९.१७.५.८	१०००	११.२५.२९.०
५	२.१.१०.६	४०	४.९.२५.२	३००	२.१०.३८.७	१००००	१०.१४.५०.३
६	२.१३.२४.८	५०	८.११.४६.५	४००	७.४.११.६		
७	२.२५.३८.९	६०	०.१४.७.७	५००	११.२७.४४.५		
८	३.७.५३.०	७०	४.१६.२९.०	६००	४.२१.१७.४		



सूची पत्र

पृष्ठ	पंक्ति	शुधं	अशुधं
१	११	र्य	य
४	५	नां	ना
५	४	द्रांत	द्र
५	६	ग्धि	ग्ध
५	१४	ते	त
११	३	०	,
१४	२	धा	प
१५	१०	रं	र
१७	३	यां	या
१७	६	अं	अ
१९	१७	१०	११
१९	१९	०	२०
१	६	भे	भ
८	६	१३	१२
९	२५	४६	६
१३	१२	+	०
१५	३१	*६.१	०
१५	३३	*७.३	०
१५	२४	*८	०